

୧୫



ପୃଥିବୀ



# ସୂଚନିକା: କ'ଣ କାହିଁକି

ସୂଚନିକା ଶିକ୍ଷା, ବିଶେଷ କରି ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା, ଦିଗରେ କାମ କରୁଥିବା ଏକ ଆଗ୍ରହୀ ଦଳ। ସମାଜରେ ମୌଳିକ ଚିନ୍ତାଧାରା ଓ ସୂଚନାଶୀଳତା ଏବଂ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣର ବିକାଶ କରାଇବା, ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାର ନୂଆ ଦିଗ ଖୋଜିବା, ଏହାକୁ ଆହୁରି ଆଗ୍ରହଜନକ କରିବା, ପିଲାମାନଙ୍କ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନକୁ ଉଦ୍‌ଘାଟନାମୂଳକ କରିବା, ତାକୁ ନିତିଦିନିଆ ଜୀବନ ସହ ଯୋଡ଼ିବା, ବଡ଼ମାନଙ୍କୁ ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ଦିଗ ଓ ସାମାଜିକ ପ୍ରଭାବ ବିଷୟରେ ସଚେତନ କରିବା, ଦେଶର ସ୍ୱାବଲମ୍ବନଶୀଳ ବିକାଶ ପାଇଁ ବୌଦ୍ଧିକ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଆଣିବା ହେଉଛି ସୂଚନିକାର ମୂଳ ଲକ୍ଷ୍ୟ।

ଏଥିପାଇଁ ସୂଚନିକାର କାମଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରଥମରେ ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ। କିନ୍ତୁ ପିଲାଙ୍କ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିବା ପାଇଁ ଶିକ୍ଷକ, ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ତଥା ଆଗ୍ରହୀ ଜନସାଧାରଣ ହେଉଛନ୍ତି ମାଧ୍ୟମ। ଏମାନଙ୍କୁ ଉତ୍ସାହିତ କରିବା ତଥା ଏମାନଙ୍କ ସହ ମିଶି ନୂଆ ବାଟ ଖୋଜିବା ଓ କାମକୁ ଆଗେଇ ନେବା ପାଇଁ ବୁଦ୍ଧିଜୀବୀ ଓ ଆଗ୍ରହୀ କର୍ମୀଙ୍କୁ ଏକାଠି କରିବା ହେଉଛି ସୂଚନିକାର ମୁଖ୍ୟ କାମ।

ଏଥିପାଇଁ ସୂଚନିକାର ଉଦ୍ୟମ ଭିତରେ ରହିଛି ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ପତ୍ରିକା ଓ ଅନ୍ୟ ବହି ପ୍ରକାଶନ, ଶିକ୍ଷକ-ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ଓ କର୍ମୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ କର୍ମଶାଳା/ଶିବିର, ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନ ଶିବିର ଆଦି ଆୟୋଜନ କରିବା। ଏହି ଦିଗରେ ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାଶକଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରକାଶିତ ବହି ବିତରଣ କରିବା, ବିଜ୍ଞାନ ଖେଳନା ଏବଂ ଅନ୍ୟ ସାଧନ ସାମଗ୍ରୀ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଓ ବିତରଣ ଏହାର ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ କାମ।

ସୂଚନିକାର ବହି ତାଲିକା - ପଛ ମଲାଟର ଭିତର ପାଖରେ

# ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନ

ନିଖିଳ ମୋହନ ପଟ୍ଟନାୟକ

**ସୂକନିକା**

ଭାଗମରା, 'ଡାକ': ଖଣ୍ଡଗିରି  
ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧ ୦୩୦

ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନ

Moon Expedition

ରଚନା/

ନିଖିଳ ମୋହନ ପଟ୍ଟନାୟକ

*Author*

Nikhil Mohan Pattnaik

ଅଙ୍କସଜା

ପୁଷ୍ପଶ୍ରୀ ପଟ୍ଟନାୟକ

ଲିପିଶ୍ରୀ କମ୍ୟୁନିକେସନ୍

ଜାଗମରା, ପୋ.ଖଣ୍ଡଗିରି,

ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧ ୦୩୦

*Typesetting & lay out*

Puspashree Pattnaik,

Lipishree Communication

Jagamara, Khandagiri,

Bhubaneswar 751 030

ପ୍ରକାଶକ

ସୃଜନିକା,

ଜାଗମରା, ପୋ. ଖଣ୍ଡଗିରି,

ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧ ୦୩୦

*Publisher*

SRUJANIKA,

Jagamara, P.O.Khandagiri,

Bhubaneswar 751 030

ମୁଦ୍ରଣ

ଶୋଭନ

୧୦୬, ଆଚାର୍ଯ୍ୟ ବିହାର,

ଭୁବନେଶ୍ୱର

*Printing*

Shovan,

106, Acharya Bihar,

Bhubaneswar

ମୂଲ୍ୟ ୮.୦୦

*Price: 8.00*

ବହିତ କାହିଁକି ? ....

ମଣିଷ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ପାଦ ଦେବାର ପବିତ୍ର ବର୍ଷ ଦିତି ଗଲାଣି । ଆର୍ମିଷ୍ଟ୍ରେଜର ସେଇ ଛୋଟିଆ ପାହୁଣ୍ଡଟି ସାରା ମଣିଷ ଜାତି ପାଇଁ ସତରେ ଗୋଟିଏ ବିରାଟ ପଦକ୍ଷେପ ଥିଲା । କାରଣ ଯୁଗ ଯୁଗରୁ ଚନ୍ଦ୍ର ମଣିଷର ମନକୁ ଟାଣି ଆସିଛି । ପ୍ରାୟ ଶ୍ଵରି ହଜାର ବର୍ଷରୁ ଅଧିକ ସମୟ ତଳେ ମଣିଷ ସେ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଦେଖି ସମୟ ମାପି ଶିଖିଛି, ତା'ର ପୂଜା ପରବ ମନାଇଛି । ସବୁ ପିଲା ସେ ଜହ୍ନକୁ ଆପଣାର ବୋଲି ଆଦରି ନେଇଛନ୍ତି ।

ଆକାଶବିଜ୍ଞାନୀମାନଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ସେ ଜହ୍ନ ଆକର୍ଷିତ କରି ଚାଲିଛି । ପ୍ରାୟ ୪୦୦ ବର୍ଷ ତଳେ ବିଜ୍ଞାନୀ ଗାଲିଲିଓ ତାଙ୍କ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଚନ୍ଦ୍ରର ନୂଆ ରୂପକୁ ଦେଖିଲେ । ତାଙ୍କର ଏହି କାମ ଯୋଗୁଁ ମଣିଷ ଆଖିରେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଚିତ୍ର ବଦଳିଗଲା, ସାରା ବିଶ୍ଵର ରୂପ ମଧ୍ୟ ବଦଳିବାକୁ ଲାଗିଲା । ଆକାଶବିଜ୍ଞାନ ବଢିଲା, ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଆଗେଇଲା, ପୃଥିବୀ ଉପରେ ଥାଇ ମଣିଷ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଭଲ କରି ଦେଖି ତା'ର ମାନଚିତ୍ର ଆଙ୍କି ପାରିଲା । ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ମଣିଷର ପାଦ ପଡିବାର ଏହି ଯୁଗ ଯୁଗର ଆଗ୍ରହ, କୁତୂହଳ ଓ ପ୍ରଚେଷ୍ଟାର ଫଳ ।

ସବୁ ମଣିଷ ଜହ୍ନରୁ ଏହି ଗୁଣଗୁଡିକର ଅଧିକାରୀ । ଏ ସବୁର ବିକାଶ ହିଁ ବିଜ୍ଞାନ । ସେହି ବିକାଶରେ ଭାଗିଦାର ହେବା ପାଇଁ ସୃଜନାତ୍ମକ ସବୁବେଳେ ଚେଷ୍ଟା କରି ଚାଲିଛି । ଏହି ପୁଞ୍ଜିକାଟି ସେ ଦିଗରେ ଗୋଟିଏ ଛୋଟିଆ ପାହୁଣ୍ଡ ।

ଆଶା କରୁଛୁ ଅତି ପ୍ରିୟ ଜହ୍ନମାମୁ ଭଳି ପିଲାମାନେ ଏହାକୁ ମଧ୍ୟ ଆଦରି ନେବେ । ପଢିବାର ମଜା ପାଇବେ ଓ ଅଭ୍ୟାସରେ ପକାଇବେ । ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନ ବିଷୟଟିର ଉଦ୍ଘାପନା ସେମାନଙ୍କୁ ନୂଆ ଆବିଷ୍କାର ଉତ୍ତାବନ ଆଡକୁ ଆଗେଇନେବ, ବିଜ୍ଞାନୀ ରୂପରେ ଗତି ତୋଳିବ ।

ସୃଜନାତ୍ମକ କର୍ମୀଘଳ

## ସୂଚୀପତ୍ର

୧. ଚନ୍ଦ୍ର ଛୁଇଁବାର ବାଜି	୬
୨. ଚନ୍ଦ୍ର ପାଖରେ ମଣିଷ	୮
୩. ଶେଷ ଅଭ୍ୟାସ	୯
୪. ରଥ ଚିଆରି	୧୧
୫. ଯାତ୍ରା ଆରମ୍ଭ	୧୬
୬. ପ୍ରଥମ ଦମ୍	୨୦
୭. ହାତ ପାହାନ୍ତାରେ ଚନ୍ଦ୍ର	୨୫
୮. ଯନ୍ତ୍ରକୁ ମୁଣ୍ଡ ବଳିଲା	୨୮
୯. ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ମଣିଷ	୨୮
୧୦. ଚନ୍ଦ୍ରରେ କାମ	୩୩
୧୧. ଘର ବାହୁଡ଼ା	୩୮
୧୨. ଉଲ୍‌କା ରୂପରେ ପୃଥିବୀ ଛୁଆଁ	୪୦
୧୩. ଭେକ ଦେଖି ସିନା ଭିକ:ଚନ୍ଦ୍ର ପୋଷାକ	୪୨
୧୪. ଆକାଶଛୁଆଁ ରକେଟର ଘର	୪୪
୧୫. ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ବିଜ୍ଞାନ ପରୀକ୍ଷା	୪୬
୧୬. ଚନ୍ଦ୍ର ବିଜୟାଙ୍କ ମନକଥା	୪୭

ମଲାଟର ଚିତ୍ର: ଗାତଭରା ଦେହ ଉପରୁ  
କିଟିକିଟି କଲା ଆକାଶରେ ଭାସିଲା ପୃଥିବୀ

୧ ୧୭୯ ଜୁଲାଇ ୨୦ ଦିନଟି ମଣିଷ ପାଇଁ ବଡ଼ ଦିନ  
 ଥିଲା । ସେଦିନ ମଣିଷ ପ୍ରଥମ କରି ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ଚାଲିଲା,  
 ପୃଥିବୀ ବାହାରର କୌଣସି ଜିନିଷରେ ପାଦ ଦେଲା । ଏ ବିରାଟ  
 ବିଶ୍ୱରେ ଜନ୍ମ ଆମ ଘରପଛର କଥା ଭଳି । ତଥାପି ମଣିଷ ପାଇଁ  
 ଏହା ବେଶ୍ ବଡ଼ କାମ ଥିଲା । ଏତକ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳ ପାଇବା  
 ପାଇଁ ମଣିଷକୁ କେତେ ହଜାର ବର୍ଷ ଲାଗିଗଲା ।

ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ଆପୋଲୋ-୧୧ ଯାନରେ ୩ ଜଣ  
 ମହାକାଶଗୁରୁ ଯାଇଥିଲେ । ଏମାନେ ଥିଲେ ନିଲ୍ ଆର୍ମ୍‌ସ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ୍,  
 ଏଡ୍‌ଫ୍ରିନ୍ ଆଲ୍‌ଡ୍ରିନ୍ ଓ ମାଇକେଲ୍ କଲିନ୍‌ସ୍ । ସେମାନଙ୍କ ଭିତରୁ  
 ଆର୍ମ୍‌ସ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ୍ ଓ ଆଲ୍‌ଡ୍ରିନ୍ ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ଓହ୍ଲାଇଥିଲେ । ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ  
 ମଣିଷର ପାଦ ପଡ଼ିଲା ସେହି ଦିନ ଭୋର ୩ଟା ୫୬ ମିନିଟ୍‌ରେ  
 (ଗ୍ରିନୱିଚ୍ ସମୟ), ପୃଥିବୀ ଛାଡ଼ିବାର ୧୦୯ ଘଣ୍ଟା ୨୪ମି.  
 ୨୦ ସେକେଣ୍ଡ ପରେ ।

କିନ୍ତୁ ଏଥିପାଇଁ ଯୋଜନା ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା ବହୁତ ଆଗରୁ ।  
 କହିବାକୁ ଗଲେ ୧୯୫୭ ମସିହାରୁ । ୧୯୫୭ ମସିହା ଅକ୍ଟୋବର  
 ମାସ ୪ ତାରିଖ ଦିନ ପ୍ରଥମ ରକେଟ୍ ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ  
 ଛାଡ଼ି ବାହାରକୁ ଗଲା । ଏହା ଥିଲା ସୋଭିଏଟ୍ ରଷର ସ୍ପୁଟନିକ୍-  
 ୧ ମହାକାଶଯାନ । ରଷିଆର ଏହି କାରିଗରି କୌଶଳ  
 ଆମେରିକାରେ ଚହଳ ପକାଇ ଦେଇଥିଲା । ବୁଝ ଦେଶ ଭିତରେ  
 ମହାକାଶ ପାଇଁ ଦୌଡ଼ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଗଲା । ତେବେ ମୋଟାମୋଟି  
 ଭାବରେ ରଷିଆ ଜିଣୁଥିବା ଭଳି ଜଣାପଡୁଥାଏ । ଏହି ସମୟରେ  
 ରଷିଆ ତା'ର ଆଗୁଆପଣିଆର ଆଉ ଗୋଟିଏ ନମୁନା ଦେଲା ।  
 ରଷିଆର ଯୁରି ଗାଗାରିନ୍ ୧୨ ଏପ୍ରିଲ୍, ୧୯୬୧ ଦିନ ତାଙ୍କର  
 ଭୋଷ୍ଟକ ମହାକାଶଯାନରେ ପୃଥିବୀର ଚାରିପଟେ ବୁଲି ଆସିଲେ ।

ଋଷିଆର ରାଷ୍ଟ୍ରପତି କୃଷ୍ଣେଇ ତାଙ୍କ ଦେଲେ — “ପୁଣିବାଦୀ ଦେଶମାନେ ସମାନ ହେବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତୁ ତ !” ୧୯୬୧ ମେ ମାସ ୨୫ ତାରିଖରେ ଆମେରିକାର ରାଷ୍ଟ୍ରପତି କେନେଡି ଉତ୍ତର ଦେଲେ — “ଦଶବର୍ଷ ଭିତରେ ଆମ ଦେଶର ମଣିଷ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଓହ୍ଲାଇବ ଏବଂ ବିନା ବିପଦରେ ପୃଥିବୀକୁ ଫେରିବ ।” ଆମେରିକାବାସୀ ଅଶ୍ୱା ଭିଡିଲେ । ଦୁଇ ଦେଶର ଦୌଡ଼ ଜମିଆସିଲା ।

ତା’ପରେ ୬-୭ ବର୍ଷ ଧରି ଅନେକ ଯାନ ପୃଥିବୀ ଛାଡିଲେ । ରକେଟଗୁଡ଼ିକର ଆକାର ଓ ଶକ୍ତି ବଢିଲା । ୩ ଜଣ ମହାକାଶଗୁରୁ ଏକାଥରକେ ଗଲେ । ଦିନ ଦିନ ଧରି ମଣିଷ ମହାକାଶରେ ରହିପାରିଲେ । ଯାନ ଭିତରୁ ବାହାରି ମହାଶୂନ୍ୟରେ ଭାସି ଦୁଲିଲା ।

### ମହାକାଶ ଦୌଡ଼ରୁ ଶିକ୍ଷାର ଲାଭ

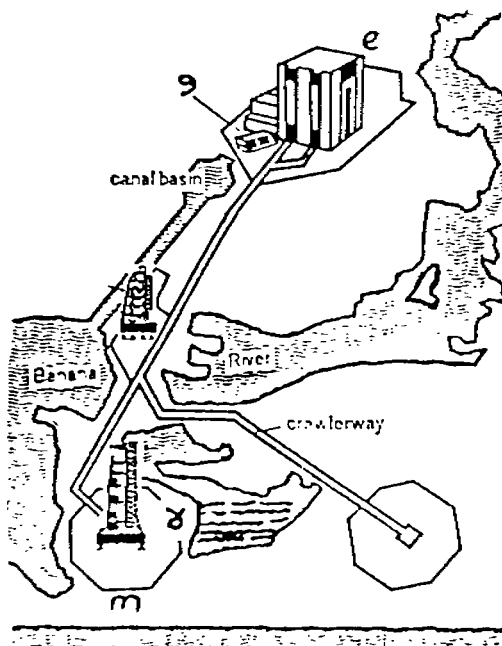
ଋଷିଆ ଯେତେବେଳେ ସ୍ପୁଟନିକ୍ ଛାଡି ପ୍ରଥମେ ମହାକାଶ ଜୟ କଲା, ଆମେରିକାରେ ତହଲ ପଡିଗଲା । କାହିଁକି ସେମାନେ ପଛରେ ପଡିଲେ ତା’ର କାରଣ ଖୋଜାଗଲା । ରାଷ୍ଟ୍ରପତି କେନେଡି ତାଙ୍କ ଦେଲେ — “ଆମ ଦେଶ ଏବେ ବିପଦରେ !” ବିଜ୍ଞାନରେ ପଛାଇ ଯାଇଥିବାର ବିପଦରେ । ଅବସ୍ଥା ସୁଧୁରିବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଲମ୍ବ ଯୋଜନା ହେଲା । ତା’ର ମୂଳ ଲକ୍ଷ୍ୟ ରହିଲା — ସ୍କୁଲ ସ୍ତରରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ବିଜ୍ଞାନଶିକ୍ଷାକୁ ନୂଆ ରୂପ ଦେବା । ଯେପରି “ଆମେରିକା କେବେ ଦ୍ୱିତୀୟ ହେବ ନାହିଁ ।” ଏହା କେବଳ କଥାରେ ବା କାଗଜରେ ରହିଲା ନାହିଁ କାମରେ ହେଲା, ସାରା ଦୁନିଆ ଦେଖିଲା ।

ଆମର ଏଥିରୁ ଅନେକ କିଛି ଶିଖିବାର ଅଛି ।



ସେଠାରେ ଗୋଟିଏ ଯାନରୁ ବାହାରି ଆଉ ଗୋଟିଏ ଯାନକୁ ଯାଇ ପାରିଲା । ଦୁଇ ଦେଶ ରକେଟ୍ ବିଦ୍ୟାରେ ଆଗେଇ ଚାଲିଲେ ।

ଏ ଭିତରେ ଦୁର୍ଘଟଣା ବି କିଛି ଘଟିଲା । ୧୯୬୭ ମସିହାରେ ରକେଟ୍ ଉଠିବା ଆଗରୁ ନିଆଁ ଲାଗିଯିବାରୁ ଆମେରିକାର ୩ ଜଣ ମହାକାଶଗୁରୁଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ଘଟିଲା । ମହାକାଶଯାନ



କେନେଡି ମହାକାଶକେନ୍ଦ୍ର

୧. ରକେଟ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଘର

(୫୨୫ ଫୁଟ ବା ୧୫୭ ମିଟର ଉଚ୍ଚ)

୨. କମ୍ପ୍ୟୁଟର କେନ୍ଦ୍ର, ୩. ଉଦ୍‌କ୍ଷେପଣ ପିଣ୍ଡ

୪. ମହା ଉପରେ ଆସିଲେ ।

ଖସିପତିବାରୁ ରକ୍ଷିଆର ଜଣେ ମହାକାଶଗୁରାଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ହେଲା ।  
ପ୍ରାୟ ଦେଢ଼ ବର୍ଷ ଧରି ମହାକାଶକୁ ମଣିଷ ଯିବା ବନ୍ଦ ରହିଲା ।  
ଏହି ଯାନଗୁଡ଼ିକରେ ଅଧିକ ସୁରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା ଖଞ୍ଜାଗଲା । ଭୁଲ  
ଭଟକା ସୁଧରାଗଲା । ୧୯୬୮ ମସିହାରେ ଉଡ଼ାଜାହାଜ ଦୁର୍ଘଟଣାରେ  
ପ୍ରଥମ ମହାକାଶଗୁରା ଯୁରୀ ଗାଗାରିନ୍ ପ୍ରାଣ ଛାଡ଼ିଲେ ।

ଏଣେ କିଛି ପୂରିବା ଆଗରୁ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଯିବାକୁ ଆମେରିକାର  
ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଲାଗିପଡ଼ିଆ'ନ୍ତି । ତା'ର ପ୍ରସ୍ତୁତିରେ ଅକ୍ଟୋବର,  
୧୯୬୮ରେ ୩ ଜଣ ମହାକାଶଗୁରା ଆପୋଲୋ-୭ ଯାନରେ  
ଉଠିଲେ । ସେମାନେ ମହାଶୂନ୍ୟରେ ୧୧ ଦିନ ରହିଲେ । ତାଙ୍କ  
ଯାନରୁ ଗୋଟିଏ ଅଂଶ ବାହାରି, ଓଲଟା ବୁଲି, ପୁଣି ଯୋଡ଼ି ହେଲା  
ଓ ପୃଥିବୀକୁ ଫେରିଲା । ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଗଲାବେଳେ ଏପରି କରିବାକୁ  
ହେବ । ତେଣୁ ତା'ର ପରୀକ୍ଷା ଓ ଅଭ୍ୟାସ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଗଲା ।  
ଏହି ଅଭିଯାନର ଚିତ୍ର ସବୁ ପ୍ରଥମ କରି ଟେଲିଭିଜନରେ ସାଧାରଣ  
ଲୋକ ଦେଖିପାରିଲେ ।

## ଚନ୍ଦ୍ର ପାଖରେ ମଣିଷ

ସେହିବର୍ଷ ବଡ଼ଦିନ (୧୯୬୮ ଡିସେମ୍ବର) ବେଳକୁ  
ଆମେରିକା ପୃଥିବୀର କକ୍ଷ ଛାଡ଼ି ଚନ୍ଦ୍ର ଗୁରୁପଟେ ବୁଲି ଆସିଲା ।  
୩ ଜଣ ମହାକାଶଗୁରାଙ୍କୁ ଧରି ଆପୋଲୋ-୮ ଯାନ ଚନ୍ଦ୍ରର ୧୫୦  
କି.ମି. ପାଖକୁ ଯାଇପାରିଲା । ପ୍ରଥମ ଥର ପାଇଁ ମଣିଷ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ  
ଏତେ ପାଖରୁ ଦେଖିଲା । ଶ୍ରୀଷ୍ଟମାସ ଦିନ ଆମେରିକା ସାରା  
ଟେଲିଭିଜନରେ ଏହି ଚିତ୍ର ସିଧା ଦେଖାଗଲା । ଚନ୍ଦ୍ର ଗୁରୁପଟେ  
୧୦ ଥର ଘୂରିବା ପରେ ସେମାନେ ଫେରିବା କାମ ଆରମ୍ଭ  
କଲେ । ସବୁ କିଛି ସୁରୁଖୁରୁରେ ହୋଇଗଲା । ଚନ୍ଦ୍ର ପାଖରେ  
ପହଞ୍ଚିବା ପାଇଁ ଯନ୍ତ୍ର ଓ କୌଶଳ ଏବେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଗଲା ।

ଏବଂ ରକ୍ଷିଆର ପ୍ରସ୍ତୁତି ମଧ୍ୟ ଶୁଲିଥାଏ । ଜାନୁଆରୀ ୧୯୬୮ରେ ମଣିଷଙ୍କୁ ଧରି ତା'ର ଦୁଇଟି ମହାକାଶଯାନ ଏକା ସମୟରେ ପୃଥିବୀ ଶୁରିପଟେ ବୁଲିଲେ । ଦୁହେଁ ସେଠାରେ ଯୋଡ଼ାଗଲେ । ଗୋଟିକରୁ ମଣିଷ ଆଉ ଗୋଟିକୁ ଗଲେ । ଶେଷରେ ଦୁଇ ଯାନ ଅଲଗା ଅଲଗା ପୃଥିବୀକୁ ଫେରିଲେ । ଏକଥା ମଧ୍ୟ ରକ୍ଷିଆର ଟେଲିଭିଜନ ପରଦାରେ ତାଙ୍କ ଦେଶବାସୀ ଦେଖିଲେ । ସମସ୍ତେ ଭାବିଲେ ଯେ ରକ୍ଷିଆର ମହାକାଶଶୂରାମାନେ ବାଟରେ ଏପରି ରହି ରହି ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଯିବେ । ଏ ଭିତରେ ତାଙ୍କର ଦୁଇଟି ଛୋଟ ଯାନ କିଛି ଜନ୍ମକୁ ଧରି ଚନ୍ଦ୍ର ଶୁରିପଟେ ବୁଲିଆସିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ମଣିଷ ଧରି ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଯିବା ବିଷୟରେ ରକ୍ଷିଆ କୌଣସି ସୂଚନା ଦେଉ ନଥାଏ ।

୧୯୬୯ର ଖରାଦିନ ବେଳକୁ ଆମେରିକା ତା'ର ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନର ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖିଥିଲା । ମାର୍ଚ୍ଚ ମାସରେ 'ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନ'ର ପରୀକ୍ଷା ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ଆପୋଲୋ-୯ରେ ୩ ଜଣ ମହାକାଶଶୂରା ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ ସହିତ ଉପରକୁ ଉଠିଲେ । ଚନ୍ଦ୍ରଯାନଟି ଏତେ ହାଲୁକା ଭାବରେ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ ଯେ ଅଜାରେ ତାକୁ 'ଜରିକାଗଜ ଯାନ' କୁହାଯାଉଥାଏ । ମହାକାଶରେ ପହଞ୍ଚିଲା ପରେ ଦୁଇଜଣ ମହାକାଶଶୂରା ଗୋଟାଏ ସରୁ ବାଟରେ ଗୁରୁଣ୍ଡ ଗୁରୁଣ୍ଡ ମୁଖ୍ୟ ଚକେଟରୁ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନକୁ ଗଲେ । ଯନ୍ତ୍ରପାତି ପରୀକ୍ଷା କରିବା ପରେ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନକୁ ଅଲଗା ଭାବରେ ମହାକାଶରେ ଉଡ଼ାଇଲେ । ୬ ଘଣ୍ଟା ଧରି ୧୫୦ କି.ମି. ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦୂରରେ ରହି ସେମାନେ ଉଡ଼ିଲା ପରେ ଯାନ ଦୁଇଟି ପୁଣି ଯୋଡ଼ିହେଲେ ଓ ପୃଥିବୀକୁ ଫେରିଲେ ।

### ଶେଷ ଅଭ୍ୟାସ

୧୯୬୯ମେ ମାସ ୧୮ ତାରିଖରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନର ଶେଷ ଅଭ୍ୟାସ କରାଗଲା । ଆପୋଲୋ-୧୦ ଯାନରେ ୩ ଜଣ ମଣିଷ

ଓ ଚନ୍ଦ୍ରଧାନକୁ ନେଇ ଚନ୍ଦ୍ରର କକ୍ଷରେ ପହଞ୍ଚିଲା । ସେଠାରେ ଚନ୍ଦ୍ରଧାନ ମୂଳଧାନକୁ ଛାଡ଼ି ଅଲଗା ଉଡ଼ିଲା । ମଣିଷ ଓହ୍ଲାଇବା ଠିକ୍ କରାଯାଇଥିବା ଜାଗାର ମାତ୍ର ୩୦,୦୦୦ ଫୁଟ ବା ପ୍ରାୟ ୯ କି.ମି. ଉପରେ ଉଡ଼ିଲା (ମନେଥିବ ଯେ ପୃଥିବୀ ଉପରୁ ଏଭଳି ଶ୍ଵ ପାହାଡ଼ର ଉଚ୍ଚତା ଏହାଠାରୁ ଅଳ୍ପ କିଛି କମ୍) । ମଣିଷ ଜହ୍ନମାମୁର ହାତ ପାହାନ୍ତାରେ ପହଞ୍ଚିଗଲା କହିଲେ ତଳେ । ମହାକାଶଶୂନ୍ୟମାନେ ଚନ୍ଦ୍ରଧାନକୁ ମୂଳ ଆପୋଲୋ ରକେଟ୍ ସାଙ୍ଗେ ଯୋଡ଼ି ଫେରିଲେ ।

ଆପୋଲୋ ୧୦ ଅଭିଯାନ ସରିବା ଆଗରୁ ଆପୋଲୋ ୧୧ ରକେଟ୍ ଛାଡ଼ିବା ଘାଟିକୁ ବୁହାଗୁଲିଆଏ । ଏହି ଅଭିଯାନ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଓହ୍ଲାଇବା କଥା । ଏହି ଅଭିଯାନର ମୂଳରେ ରହୁଥିଲା ଅତି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଓ ବିରାଟ ଆକାରର ସର୍ଚ୍ଚ-୫ ରକେଟ୍ । ତିନି ଭାଗରେ ଏହା ଅଲଗା ଜାଗାରେ ତିଆରି ହୁଏ । ସମୁଦ୍ର ବାଟରେ ଆସି ଫ୍ଲୋରିଡାର କେନେଡି ମହାକାଶ କେନ୍ଦ୍ରରେ ଏକାଠି କରାଯାଏ । ଯୋଡ଼ାଗଲା ପରେ ଏହା ପ୍ରାୟ ୨୮୦ ଫୁଟ (୮୪ ମିଟର) ଲମ୍ବ ଓ ୩୩ ଫୁଟ (୧୦ମିଟର) ବ୍ୟାସର ହୁଏ । ଖାଲିରେ ଏହାର ଓଜନ ପ୍ରାୟ ୧,୮୦,୦୦୦ କିଲୋଗ୍ରାମ୍, ଆଉ ଇନ୍ଦନ ଭରାଗଲା ପରେ ପ୍ରାୟ ୩୦ ଲକ୍ଷ କି.ଗ୍ରା. ।

### ମଜା କଥା

ଆପୋଲୋ ୧୧ର ତିନିଜଣଯାକ ମହାକାଶଶୂନ୍ୟ ୧୯୩୦ ମସିହାରେ ଜନ୍ମ ହୋଇଥିଲେ । ତିନିଜଣଯାକ ୧୯୬୬ ମସିହାରେ ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରଥମ ମହାକାଶ ଯାତ୍ରା କରିଥିଲେ, ଅବଶ୍ୟ ଅଲଗା ଅଲଗା ଭାବରେ । ସେତେବେଳକୁ ସର୍ଚ୍ଚ ବା ଆପୋଲୋ ଯାନ ତିଆରି ଆରମ୍ଭ ବା ହୋଇ ନଥିଲା ।

## ରଥ ତିଆରି

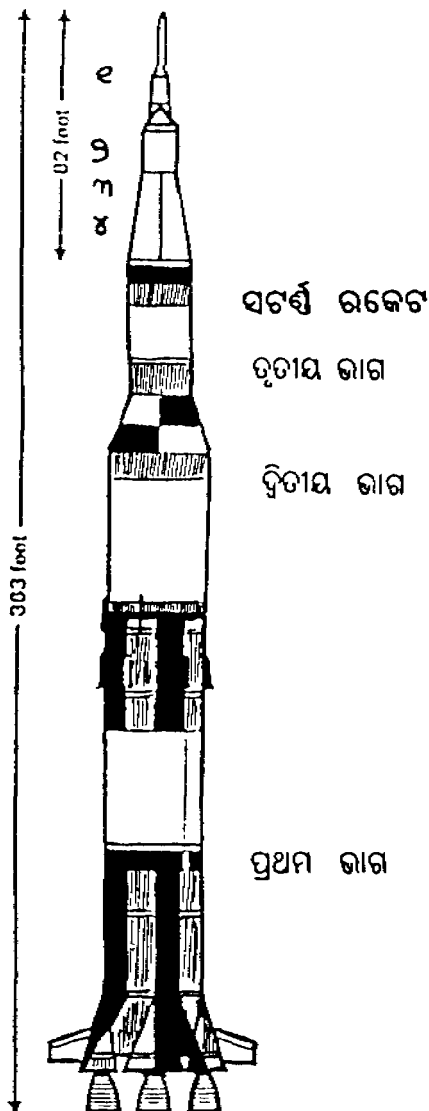
ଆପୋଲୋ ୧୧ରେ ଯୋଡ଼େଇ ଆରମ୍ଭ ହେଲା ୧୯୬୯ ଫେବୃଆରୀ ବେଳକୁ । ମଞ୍ଚା ଉପରେ ଖଞ୍ଜାଯିବା ପରେ ମେ' ୧୧ ଦିନ ଉଠିବା ଜାଗାକୁ ଏହା ଚଣାହୋଇ ଗଲା । ଟାଣିବାରେ ଲାଗିଥିଲେ ୩୦୦୦ ଅଣ୍ଟାଶକ୍ତିର ୨ଟି ଇଞ୍ଜିନ୍ ଓ ଉଠାଇବା, ମୋଡ଼ ବୁଲିବା ଆଦି ପାଇଁ ୧୦୬୫ ଅଣ୍ଟାଶକ୍ତିର ଆଉ ଦୁଇଟି ଇଞ୍ଜିନ୍ । ତା' ପାଇଁ ଦରକାର ହେଲା ୧୩୧ ଫୁଟ (ପ୍ରାୟ ୪୦ ମିଟର) ବଉଦ୍ଧାର ଲମ୍ବ ରାସ୍ତା, ମୋଟରେ ୩ ମାଇଲ (ପ୍ରାୟ ୫ କି.ମି.) ଲମ୍ବ ରାସ୍ତା । ଏ ରାସ୍ତାର ପ୍ରତି ଫୁଟ ପାଇଁ ଖର୍ଚ୍ଚ ହୋଇଥିଲା ୧୫୦୦ ଡଲାର — ମୋଟରେ ପ୍ରାୟ ୨.୫ କୋଟି ଡଲାର ।

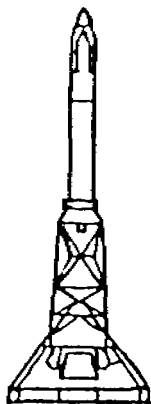
ରକେଟ୍ ବୁହାଗଲାବେଳେ ଓ ଉଠିବା ପାଇଁ ରଖାଗଲା ବେଳେ ତାକୁ ସିଧା ରଖିବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଅତି ବିଶେଷ ଧରଣର ଯନ୍ତ୍ର ରହିଥିଲା । ପ୍ରାୟ ୪୦୦ ଫୁଟ (୧୨୦ ମିଟର)ର ରକେଟ୍ ୨ ଇଞ୍ଚ (୫ ସେ.ମି.) ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଢଳିଲେ ବି ତାକୁ ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ସିଧା କରି ଦେଉଥିଲା । ଏ ସବୁ କାମ ତଦାରଖ ପାଇଁ ୨ଟି ଅତି ଶକ୍ତିଶାଳୀ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଥିଲା । ରକେଟରେ ଲାଗିଥିବା ପ୍ରାୟ ୫୦ ଲକ୍ଷ ଅଂଶର କାମକୁ ଏହି କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଲଗାତାର ଦେଖୁଥିଲା । ଏକାଥରେ ୪ଟି ରକେଟ ଉଠିବା କାମ ପାଇଁ ଏଥିରେ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଥିଲା । ଏତେ ବଡ଼ କମ୍ପ୍ୟୁଟର୍ ଥିବା ସତ୍ତ୍ୱେ ଗୋଟିଏ ସରଣି—୫ ରକେଟ୍ ଛାଡ଼ିବା ପାଇଁ ୫୫୦ ମୁଣ୍ଡ୍ୟ ଲୋକ ଓ ପ୍ରାୟ ୫୦୦୦ ସହାୟକ ଦରକାର ପଡ଼ୁଥିଲେ ।

ରକେଟ୍ ଦେହରେ ପ୍ରାୟ ସବୁ ଛୋଟ ଓ ଜଟିଳ ଯନ୍ତ୍ରରୁ ଦୁଇଟି କରି ରହିଥିଲା । ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ଠିକ୍ କାମ ନ କଲେ ଆଉ ଗୋଟିଏ କାମ ବଳାଇ ନିଏ । ମହାକାଶଗୁରାଞ୍ଜ ସୁରକ୍ଷା

୧. ଉତ୍ତ ଷ୍ଟେପର  
ଆଗରୁ ଯାତ୍ରୀମାନଙ୍କ  
ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ କରୁରୀ-  
କାଳୀନ ରକେଟ୍ । ଏ  
ସେକେଣ୍ଡ ଭିତରେ  
ଏହା ଯାତ୍ରୀ-ବାହି  
ଅଂଶଟିକୁ ଅଲଗା  
କରିଦେବ ।

୨. କମାଣ୍ଡ ମଡ୍ୟୁଲ:  
ଯାନର ମୁଖ୍ୟ ଅଂଶ ।  
ମହାକାଶଗୁରୁମାନେ  
ଏଥିରେ ରହନ୍ତି । ସବୁ  
ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଯୋଗାଯୋଗ  
କାମ ସବୁ ଏଠାରୁ  
ହୋଇଥାଏ । କେବଳ  
ଏତିକି ଅଂଶ ପୃଥିବୀକୁ  
ଫେରେ । ଆକାର  
ପ୍ରାୟ ୧୧ ଫୁଟ  
(ପ୍ରାୟ ୩.୫ ମିଟର)  
x ୧୩ ଫୁଟ (ପ୍ରାୟ  
୪ ମିଟର), ଓଜନ  
ପ୍ରାୟ ୫୭୦୦ କି.ଗ୍ରା.



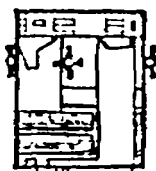


e

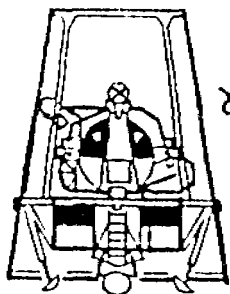
୩. ସର୍ଭିସ୍ ମଡ୍ୟୁଲ :  
ମହାକାଶରେ ଗତିବେଗ ଓ  
ପଥ ଠିକ ରଖିବା,  
ଚନ୍ଦ୍ରଯାନକୁ ଅଲଗା କରିବା  
ଆଦି ଏହାର କାମ ।  
ଆକାର ୨୫ ଫୁଟ (ପ୍ରାୟ  
୭.୫ ମିଟର) X ୧୩ ଫୁଟ  
(ପ୍ରାୟ ୪ ମିଟର),  
ଜାଲେଣୀ ସହ ଓଜନ  
୨୩,୦୦୦ କି.ଗ୍ରା.



୨



୩



୪

୪. ଲୁନାର ମଡ୍ୟୁଲ ବା  
ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ (ଖୋଳ ଭିତରେ):  
ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଓହ୍ଲାଇବା ଓ  
କମାଣ୍ଡ ମଡ୍ୟୁଲ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ  
ଫେରିବା ଏହାର କାମ ।  
ପୂରା ଖୋଲା ଅବସ୍ଥାରେ  
ଆକାର ୨୩ ଫୁଟ (ପ୍ରାୟ  
୭ ମିଟର) X ୩୧ ଫୁଟ  
(ପ୍ରାୟ ୯.୩ ମିଟର) ।  
ଖାଲିରେ ଓଜନ ୨୫୦  
କି.ଗ୍ରା., ଇନ୍ଦନ ଓ ଯାନ୍ତ୍ରୀ  
ସହିତ ୧୧,୦୦୦ କି.ଗ୍ରା.

ପାଇଁ ଅନେକ ବ୍ୟବସ୍ଥା ମଧ୍ୟ ରହିଥାଏ । ଦରକାର ପଡ଼ିଲେ ଶେଷ ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ମଧ୍ୟ ଏ ସେକେଣ୍ଡ୍ ଭିତରେ ଯାତ୍ରାମାନେ ଥିବା ଅଂଶଟି ଅଲଗା ହୋଇ ବୁରକୁ ଗୁଲିଯାଇ ପାରିବ । ସବୁ କିଛି ଠିକ୍ ଥିବାର ଜଣାଗଲେ ରଜେକ୍ଟରେ ଜାଳେଣୀ ଭରିବା କାମ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ ।

ରଜେକ୍ଟ ଛଡ଼ାଯିବାର ୯ ଘଣ୍ଟା ଆଗରୁ, ୧୯୬୯ ଜୁଲାଇ ୧୬ ତାରିଖ ପାହାଡ଼ାରେ ରଜେକ୍ଟରେ ଜାଳେଣୀ ଭରିବା କାମ ଆରମ୍ଭ ହେଲା । କିରୋସିନ, ତରଳ ଉଦ୍‌ଜାନ ଓ ତରଳ ଅମ୍ଳଜାନ ଜାଳେଣୀ ମିଶି ଏକ କୋଟି ଲିଟରରୁ ବେଶୀ ଭରିବା କଥା । ୧୫,୦୦୦ ଫୁଟ (ପ୍ରାୟ ୪.୫ କି.ମି.) ଲମ୍ବା ଓ ୧୦ ଇଞ୍ଚ (ପ୍ରାୟ ୨.୫ ସେ.ମି.) ବ୍ୟାସର ନଳୀରେ ମିନିବ୍‌କୁ ୪୦,୦୦୦ ଲିଟର ବେଗରେ ଏହି କାମ ଗୁଲିଲା । ସରିଲା ୫ ଘଣ୍ଟା ପରେ, ଭୋର ସମୟରେ । ଏହି ବିପଦଜନକ କାମ ସମୟରେ ରଜେକ୍ଟର ୧ କି.ମି. ଭିତରେ କୌଣସି ମଣିଷ ରୁହନ୍ତି ନାହିଁ ।

ଏଣେ ମହାକାଶଗୁରାମାନେ ତାଙ୍କର ପ୍ରସ୍ତୁତିରେ ଲାଗିଥା'ନ୍ତି । ଏହି କାମ ପାଇଁ ୨ଟି ଏ ଜଣିଆ ଦଳକୁ ବହୁ ଆଗରୁ ବଛା ସରିଥାଏ । ଅନ୍ତତଃ ଦେହ ବର୍ଷର ମହାକାଶ ଅଭିଜ୍ଞତା ଥିବା ଲୋକଙ୍କ ଭିତରୁ ଏମାନେ ବଛାଯାଇଥା'ନ୍ତି । ତା'ପରେ ଏକବର୍ଷ ଧରି ତାଙ୍କର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ତାଲିମ ଗୁଲିଥାଏ । ରଜେକ୍ଟ ଉଡ଼ାଣ, ଯୋଗାଯୋଗ, ଜରୁରୀ ବ୍ୟବସ୍ଥା ସବୁ ଉପରେ ତାଙ୍କୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ରଖାଯାଏ । ଅନେକ ବିଶେଷ ଧରଣର ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଏହି ତାଲିମ କାମରେ ଲାଗେ । ମହାକାଶ ଭଳି ପରିବେଶ ପୃଥିବୀ ଉପରେ ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଏ । ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ଓହ୍ଲାଇବା, ବୁଲାଇବା କରିବା, ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଖଞ୍ଜିବା ପାଇଁ ବିଶେଷ ତାଲିମ ଗୁଲିଥାଏ । ପ୍ରକୃତ ରଜେକ୍ଟ ଯାନରେ ବସି ସେମାନେ ମିଛିମିଛିକା ଉଡ଼ିବାର ଅଭ୍ୟାସ କରନ୍ତି । କେଉଁ ଯନ୍ତ୍ରର କାମ କ'ଣ, କିଏ ତାକୁ କେତେବେଳେ ଚଳାଇବ ସେ ସବୁ ମନେ ରଖନ୍ତି ।



ପ୍ରାୟ ୨୦୦୦ ଘଣ୍ଟାର ଏ ତାଲିମ ସରିଲା ଜୁଲାଇ ୧୪ ତାରିଖ ଦିନ । ୧୫ ତାରିଖ ଦିନ ଥିଲା ପୁରୀ ବିଶ୍ରାମର ଦିନ । କାରଣ ଆଗରେ ତାଙ୍କର ବିରାଟ କାମ ରହିଥିଲା । ଶେଷ ବେଳକୁ ମହାକାଶଗୁରାମାନଙ୍କୁ ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତଙ୍କଠାରୁ ଅଲଗା ରଖାଯାଉଥାଏ । ଯେପରି ତାଙ୍କୁ ସାମାନ୍ୟ କିଛି ରୋଗ ଆକ୍ରମଣ ନକରେ । ଏପରିକି ସେମାନଙ୍କ ସହିତ ବସି ଖାଇବା ପାଇଁ

### ସୁରକ୍ଷାର ବାଟ

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟପଣ ମଥାରେ ଲାଗି ରହିଥିବା ସମୟରେ ଯଦି ରକେଟରେ ନିଆଁ ଲାଗିଯାଏ, ସେଥିରୁ ବଞ୍ଚିବାପାଇଁ କିଛି ବ୍ୟବସ୍ଥା ରହିଛି । ପ୍ରଥମ ଅବସ୍ଥାରେ ମହାକାଶଗୁରାଙ୍କୁ ଲିଫ୍ଟ ଦେଇ ମଥା ତଳକୁ ୩୦୦ ଫୁଟ ଓହ୍ଲାଇବାକୁ ହେବ । ସେଠାରୁ ୨୦୦ ଫୁଟ ଲମ୍ବ ଏକ ଖସତା ସୁତଙ୍ଗରେ ଖସି ମାଟି ତଳେ ଥିବା ଏକ ଘରକୁ ଯିବାକୁ ପଡେ । ଏହି ଘରଟି ଲୁହା ଓ ସିମେଣ୍ଟର ମୋଟା କଞ୍ଚିଟରେ ଗଢ଼ା । ତା'ର ଲୁହା କବାଟଟି ୬ ଇଞ୍ଚ ମୋଟା । ୨୪ଟି ବଡ଼ ବଡ଼ ସ୍କ୍ରାଉ ଘରଟିକୁ ଧରି ରଖିଛି । ଘର ଗୁରିପଟ ପରସ୍ତ ପରସ୍ତ ବାଲି ଓ ରବର । ଏସବୁ ରହିଛି ମାଟିର ୪୦ ଫୁଟ ତଳେ । ଏଠାରେ ପହଞ୍ଚିବାକୁ ମହାକାଶଗୁରାଙ୍କୁ ଲାଗେ ପ୍ରାୟ ୩ ମିନିଟ ।

ସତର୍କ ରକେଟର ସବୁତକ ଇନ୍ଦନ ଏକ ସମୟରେ ଜଳି ଉଠିଲେ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ପରମାଣୁ ବୋମା ଫୁଟିଲା ଭଳି ହେବ । ତଥାପି ମାଟି ତଳେ ଏହି ସୁରକ୍ଷିତ ଘରେ ଥିବା ଲୋକଙ୍କୁ ଦୂରରେ ଟିକିଏ ଘଡ଼ଘଡ଼ି ମାରିଲା ଭଳି ଜଣାଯିବ ।

ଆମେରିକାର ରାଷ୍ଟ୍ରପତିଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ଅନୁମତି ଦିଆଗଲା ନାହିଁ ।

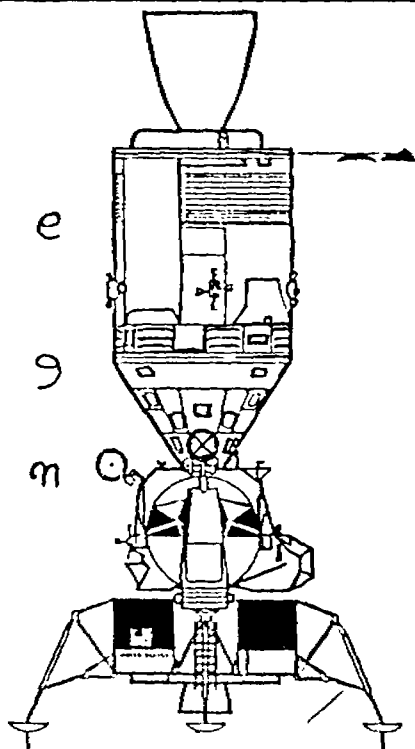
୧୯୬୯ ଜୁଲାଇ ୧୬ ସକାଳକୁ ସମସ୍ତେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ ରହିଲେ । ଏବେ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ପୋଷାକ ପିନ୍ଧି ପ୍ରଥମ ଦଳ ମହାକାଶଗୁରୀ — ଆର୍ମ୍‌ଷ୍ଟଙ୍ଗ, ଆଲ୍‌ଡ୍ରିନ୍ ଓ କଲିନ୍‌ସ ରକେଟକୁ ଯିବେ ଓ ପୃଥିବୀ ଛାଡିବେ ।

## ଯାତ୍ରା ଆରମ୍ଭ

୧୯୬୯ ମସିହା ଜୁଲାଇ ମାସ ୧୬ ତାରିଖ । ମହାକାଶଗୁରୀ ନିଜ୍ ଆର୍ମ୍‌ଷ୍ଟଙ୍ଗ, ଏଡ୍‌ଡ୍ରିନ୍ ଆଲ୍‌ଡ୍ରିନ୍ ଓ ମାଇକେଲ୍ କଲିନ୍‌ସ୍ ତାଙ୍କର ସକାଳ ଜଳଖିଆ ଖିଆ ସାରିଲେ । ମହାକାଶ ପୋଷାକ ପିନ୍ଧି ଆପୋଲୋ-୧୧ ଯାନ ଭିତରେ ପଶିଲେ । ସେତେବେଳକୁ ରକେଟ୍‌ର ଇନ୍ଦନ ଭରା ସରିଥାଏ । ଏହି ତିନି ଜଣଙ୍କୁ ଛାଡି ଦେଲେ ରକେଟ୍ ପାଖରେ ଅତି ଅଳ୍ପ ଲୋକ ଆସାନ୍ତି — ମହାକାଶଯାନର ଘୋଡ଼ଣା ବନ୍ଦ କରିବା ଦଳ ଓ ଗୋଟିଏ ନିଆ ରକ୍ଷାକରୀ ଦଳ ।

ରକେଟ୍ ଉଠିବା ସମୟ ପାଖେଇ ଆସୁଥାଏ । ସବୁ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଖୁବ୍ ସୁରୁଖୁରୁରେ ଚାଲିଥାଏ । ରକେଟ୍ ଇଞ୍ଜିନ୍‌ରେ ଗୁପ୍ତ ବଜାଯାଉଥାଏ । ଉଠିବାର ୧୦ ସେକେଣ୍ଡ ଆଗରୁ ରକେଟ୍ ତଳେ ଥିବା ଏକ ବିରାଟ ଖାଲରେ ପାଣି ଭରିବା ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ମିନିଟ୍‌କୁ ପ୍ରାୟ ୩୦ ହଜାର ଲିଟର ପାଣି ଆସୁଥାଏ । ଡା'ର ୧ ସେକେଣ୍ଡ ପରେ ଇଞ୍ଜିନ୍ ଶୁଭ୍ରହେଲା । ରକେଟ୍‌ର ତଳେ ଥିବା ୫ଟି ମୁହଁରୁ ନିଆଁ ବାହାରିବାକୁ ଲାଗିଲା । ପ୍ରତିଟି ମୁହଁର ଓସାର ୧୪ ଫୁଟ (ପ୍ରାୟ ୪.୨ ମିଟର) ଓ ଉଚ୍ଚତା ୧୮ ଫୁଟ (ପ୍ରାୟ ୫ ମିଟର) । ରକେଟ୍ ନିଆଁର ମାତ୍ତରେ ତଳେ ପଶୁଥିବା ପାଣି ବାଷ୍ପ ହୋଇଯାଉଥାଏ । ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ପ୍ରାୟ ୪୫୦୦ କି.ଗ୍ରା. ଜାଳେଣୀ ଖର୍ଚ୍ଚ ହେଉଥାଏ ।

୯ ସେକେଣ୍ଡ ଧରି କଞ୍ଚିନ୍ ଚାଲିଲା ପରେ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟକ ମଞ୍ଚାରୁ ଆସିଲେ। ଯାନକୁ ଖସାଇ ଦିଆଗଲା । ୩୦ ଲକ୍ଷ କି.ଗ୍ରା. ଓଜନର ଏହି ବିରାଟ ରକେଟ୍ଟି ଧୀରେ ଧୀରେ ଉପରକୁ ଉଠିବାକୁ ଲାଗିଲା । ତା'ର ପଛପଟୁ ନିଆଁର ଖମ୍ବ ଲମ୍ବି ଆସିଥାଏ । ମିନିଟକୁ



ସତର୍ଥ ରକେଟକୁ ଛାଡ଼ିବା ପରେ ଆସିଲେ। ୧୧ ଯାନ

୧. ସର୍ଜିସ୍ ମନ୍ତ୍ରୀ, ୨. କମାଣ୍ଡ ମନ୍ତ୍ରୀ  
୩. କୁନାର ମନ୍ତ୍ରୀ (ଖୋଲା)

ପ୍ରାୟ ୨ ଲକ୍ଷ ଲିଟର ପାଣି ମହାର ଗୁରିପଟେ ଛିଡ଼ାଯାଉଥାଏ । କାନ ଅତଡ଼ା ପକାଇ ଶେଷକୁ ଆପୋଲୋ ୧୧ ମାଟି ଛାଡ଼ିଲା । ସେତେବେଳକୁ ସମୟ ସକାଳ ୮ଟା ୩୨ । ଭାରତୀୟ ସମୟ ଅନୁସାରେ ରାତି ୮ଟା । ପ୍ରାୟ ୧୦ ଲକ୍ଷ ଲୋକ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଜମି ରହିଥା'ନ୍ତି ।

୪୦୦ ଫୁଟ (ପ୍ରାୟ ୧୨୦ ମିଟର) ଉଚ୍ଚ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟକ ମହାକୁ ପାର ହେବା ପାଇଁ ଆପୋଲୋକୁ ଲାଗିଲା ପ୍ରାୟ ୮ ସେକେଣ୍ଡ । ୧୫ ସେକେଣ୍ଡ ବେଳକୁ ତାହା ପୂର୍ବ ଆଡ଼କୁ ଢଳି ଡେଞ୍ଜରସ୍ଥିତି ଉପର ଦେଇ ଆଗେଇ ଗୁଲିଲା । ଉଠିବାର ୨ ମିନିଟ୍ ପରେ ରକେଟ୍ ପ୍ରାୟ ୫୦ କି.ମି. ବାଟ ଉଡ଼ି ସାରିଥିଲା । ସେତେବେଳକୁ ପୃଥିବୀ ଉପରୁ ତା'ର ଉଚ୍ଚତା ଥିଲା ପ୍ରାୟ ୪୪ କି.ମି. । ଆଉ ତା'ର ବେଗ ଥିଲା ଘଣ୍ଟାକୁ ୭୦୦୦ କି.ମି. । ପ୍ରାୟ ୩ ମିନିଟ୍ ବେଳକୁ ସର୍ବର୍ଥ ରକେଟ୍ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ପ୍ରଥମ ଭାଗ ଇଞ୍ଜିନ୍ କାମ ସରି ଯାଇଥିଲା । ଖାଲି ଇଞ୍ଜିନ୍‌ଟିକୁ ରକେଟ୍‌ରୁ ଅଲଗା କରି ଫୋପାଡ଼ି ଦିଆଗଲା । ଦ୍ଵିତୀୟ ଭାଗ ଇଞ୍ଜିନ୍ ଆପୋଲୋ ଯାନକୁ ନେଇ ଉପରକୁ ଗୁଲିଲା । ୯ ମିନିଟ୍ ୧୨ ସେକେଣ୍ଡ ବେଳକୁ (ଏହାକୁ ଆମେ ରକେଟ୍ ସମୟ କହିବା) ଏହି ଦ୍ଵିତୀୟ ଭାଗ ଇଞ୍ଜିନ୍ କାମ ସରିଗଲା । ରକେଟ୍ ତଳେଇବା କାମ ତୃତୀୟ ଭାଗ ଇଞ୍ଜିନ୍ ଉପରେ ପଡ଼ିଲା ।

ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ସାଧାରଣ ସମୟରେ ମଣିଷର ହୃଦ୍‌ପିଣ୍ଡ ମିନିଟ୍‌କୁ ୭୦ ଥର ଧପ୍ ଧପ୍ ହୁଏ । ଛାନିଆ ବା ଉତ୍ତେଜିତ ହେଲେ ଏହା ବଢ଼ିଯାଏ । ଆମେ କହୁ ଛାତି ଧଡ଼ ପଡ଼ ହେଲା । ଆପୋଲୋ-୧୧ ଉଠିଲା ବେଳେ ତିନି ମହାକାଶଗୁରାଙ୍କର ହୃଦ୍‌ପିଣ୍ଡ ବା ନାଡ଼ିର ବେଗ ଥିଲା କଲିନ୍‌ସ୍ ୯୯, ଆଲ୍‌ଡ୍ରିନ୍ ୮୮, ଆର୍ମଷ୍ଟଙ୍ଗ ୧୧୦ ।

ଆପୋଲୋ ୧୧ ଅଭିଯାନ

୧୧ମି. ୪୦ସେ./୧୮୫.୪ କି.ମି.

ଉଚ୍ଚତା

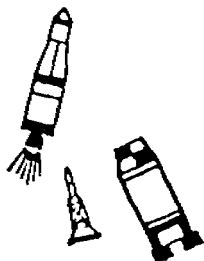
ଚୂତୀୟ ଭାଗ ଇଞ୍ଜିନ୍ ବନ୍ଦ,

କ୍ଷପଥରେ ଆପୋଲୋ!



୯ମି. ୧୨ସେ./୧୮୩ କି.ମି. ଉଚ୍ଚତା

ସତର୍କ ଚୂତୀୟ ଭାଗ ଫୋପତା



୩ମି. ୧୭ସେ./୯୪.୫ କି.ମି. ଉଚ୍ଚତା

ଜରୁରୀ ରକେଟ ଫୋପତା



୨ମି. ୪୨ସେ./୬୬ କି.ମି. ଉଚ୍ଚତା

ସତର୍କ ପ୍ରଥମ ଭାଗ ଫୋପତା



ଉଦ୍‌କ୍ଷେପଣ



ରକେଟ୍ ସମୟ ୧୧ମିନିଟ୍ ୪୦ ସେକେଣ୍ଡରେ (ଉତ୍ତ୍ରେପଣର ୧୧ମିନିଟ୍ ୪୦ ସେକେଣ୍ଡ ପରେ) ଆପୋଲୋ ୧୧ ପୃଥିବୀ ଗୁରୁପଟେ ତା'ର କକ୍ଷପଥରେ ପହଞ୍ଚିଲା । ସେତେବେଳକୁ ସେ ପ୍ରାୟ ୨୬୦୦ କି.ମି. ବାଟ ଯାଇଥାଏ । ପୃଥିବୀର ୧୯୦ କି.ମି. ଉପରେ ଘଣ୍ଟାକୁ ପ୍ରାୟ ୨୮୦୦୦ କି.ମି. ବେଗରେ ଉଡୁଥାଏ । ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ମହାକାଶଗୁରାମାନେ ଆପୋଲୋ-୧୧ର ଇଞ୍ଜିନ୍‌କୁ ବନ୍ଦ କଲେ । ନିଜ ବେଗରେ ତାହା ପୃଥିବୀ ଗୁରୁପଟେ ବୁଲିବାରେ ଲାଗିଲା । ସେ ସମୟରେ ତା'ର ମୋଟ ଓଜନ ଥିଲା ପ୍ରାୟ ୬.୬ ଲକ୍ଷ କି.ଗ୍ରା. ବା ମୂଳ ଓଜନର ୨୦ ଭାଗରୁ ୧ ଭାଗ ।

ପୁରା କାମଟି ଏତେ ନିଖୁଣ ଭାବରେ ଚାଲିଥାଏ ଯେ ସମସ୍ତେ ଜାଣି ହେଉଥା'ନ୍ତି । ଏହା ଆଗରୁ ଆମେରିକା ୨୦ ଥର ମହାକାଶକୁ ମଣିଷ ପଠାଇ ସାରିଥାଏ । ଏସବୁର ଅଭିଜ୍ଞତା ଫଳରେ ଆପୋଲୋ-୧୧ ଅଭିଯାନ ଏତେ ସଫଳ ହୋଇପାରିଥିଲା । ଆଗରୁ ସେମାନେ ଯେଉଁଠି ଠିକି ଥିଲେ ସେଠାରୁ ଶିଖିଲେ । କକ୍ଷପଥରେ ପହଞ୍ଚିଲା ପରେ ତିନି ମହାକାଶଗୁରା ଟିକିଏ ଆରାମ କଲେ । ଓଜନିଆ ମୁଖା

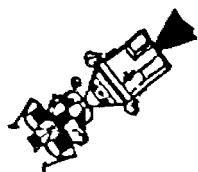
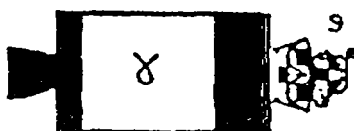
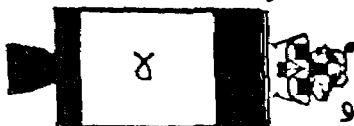
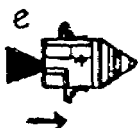
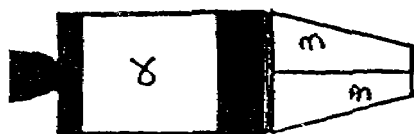
❖ ମହାକାଶଗୁରାଙ୍କ ଦାନ୍ତ ଘଷିବା ପାଇଁ ଖାଇ ହେଉଥିବା ଚୁଥ୍‌ପେଷ୍ଟ ଦିଆଯାଏ । ଦାନ୍ତ ଘଷି ପାଣି ପିଇଦେଲେ କାମ ଶେଷ ।

❖ ପୃଥିବୀରେ ଥାଇ ତାଙ୍କୁରମାନେ ମହାକାଶଗୁରାଙ୍କ ଦେହର ଅବସ୍ଥା ଜାଣି ପାରୁଥିଲେ । ତାଙ୍କ ଦେହରେ ଲାଗିଥିବା ତାର ସବୁ ଦେଇ ମହାକାଶଗୁରାଙ୍କର ନିଃଶ୍ୱାସ ଓ ହୃତପିଣ୍ଡର ବେଗ ଆଦି ମାପି ହେଉଥିଲା ।

ଓ ଦସ୍ତାନା ଖୋଲିଦେଲେ । ରକେଟ୍‌ର ସବୁ ଅଂଶର ଅବସ୍ଥା ଟିକିନିଶି କରି ତନଖି କରାଗଲା । କାରଣ ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେମାନେ ତାଙ୍କ ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନର ପ୍ରଥମ ପାଦ ମାତ୍ର ଆସିଛନ୍ତି । ସାତେ ଡିନିଲକ୍ଷ କିଲୋମିଟର ବାଟରୁ ମାତ୍ର ୨୦୦ କି.ମି. ବାଟ ଯାଇଛନ୍ତି । ଏବେ ବି ସେମାନେ ପୃଥିବୀର ହାତ ପାହାଡ଼ାରେ । ସୁବିଧା ଅସୁବିଧା ଦେଖି ଏଠି ସୁଧାରି ନେବା ଭଲ ।

ପୃଥିବୀ ଗୁରିପାଖରେ ଥରେ ବୁଲିବା ପାଇଁ ତାଙ୍କୁ ୯୦ ମିନିଟ୍ ଲାଗୁଥାଏ । ଦେହ ଥର ବୁଲିବା ପରେ ପୃଥିବୀର କକ୍ଷ ଛାଡ଼ି ଚନ୍ଦ୍ର ଆଡ଼କୁ ମୁହାଁଇବା କଥା । ମହାକାଶଗୁରାମାନେ ତାଙ୍କର ମୁଖା ଓ ଦସ୍ତାନା ପିନ୍ଧି ଇଞ୍ଜିନ୍‌କୁ ପୁଣି ଥରେ ଗୁଲୁ କରିବା ପାଇଁ ବାହାରିଲେ । ରକେଟ୍ ସମୟ ୨ ଘଣ୍ଟା ୪୪ ମିନିଟ୍‌ରେ ସଫର୍ଣ୍ଣ ରକେଟ୍‌ର ଗ୍ୟାସ୍ ଭାଗ ଇଞ୍ଜିନ୍ ପୁଣି ଗୁଲିଲା । ରକେଟ୍‌ର ବେଗ ଘଣ୍ଟାକୁ ପ୍ରାୟ ୩୯୦୦୦ କି.ମି.କୁ ବଢ଼ିଲା । ଏହି ବେଗ ବଳରେ ଅପୋଲୋ-୧୧ ପୃଥିବୀର ଆକର୍ଷଣକୁ ଛାଡ଼ି ଚନ୍ଦ୍ର ବାଟରେ ଗୁଲିଲା ।

ପାଞ୍ଚମିନିଟ୍ ପରେ ଇଞ୍ଜିନ୍ ବନ୍ଦ କରାଗଲା । ମହାଶୂନ୍ୟରେ ତାକୁ ବାଧା ଦେବାକୁ ଆଉ ପବନ ନାହିଁ ବା ଟାଣି ଧରିବାକୁ ପୃଥିବୀ ଆଉ ଚନ୍ଦ୍ର ମଝିରେ କେହି ନାହିଁ । ତେଣୁ ଆପୋଲୋ ଡା'ର ନିଜ ବେଗରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଆଡ଼କୁ ମାଡ଼ି ଗୁଲିଲା । ତୃତୀୟ ଭାଗ ଇଞ୍ଜିନର କାମ ବି ସରିଗଲା । ମହାକାଶଗୁରାମାନେ ଏବେ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ପାଇଁ ନିଜର ଜାଗା ଅଦଳ ବଦଳ କଲେ । କମାଣ୍ଡ ଓ ସର୍ଭିସ ମଡ୍ୟୁଲକୁ ଅଲଗା କରି ତାକୁ ଓଲଟାଇଲେ । ଡା'ର ମୁଣ୍ଡ ପଟରେ ଲୁନାର ମଡ୍ୟୁଲ ବା ଚନ୍ଦ୍ରଯାନକୁ ଯୋଡ଼ିଲେ । ସଫର୍ଣ୍ଣ ରକେଟ୍‌ର ଶେଷ ଖଣ୍ଡକ ଏବେ ଫୋପତା ହେଲା । ତାହା ଏବେ ବି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଗୁରିପଟେ ବୁଲୁଛି ।

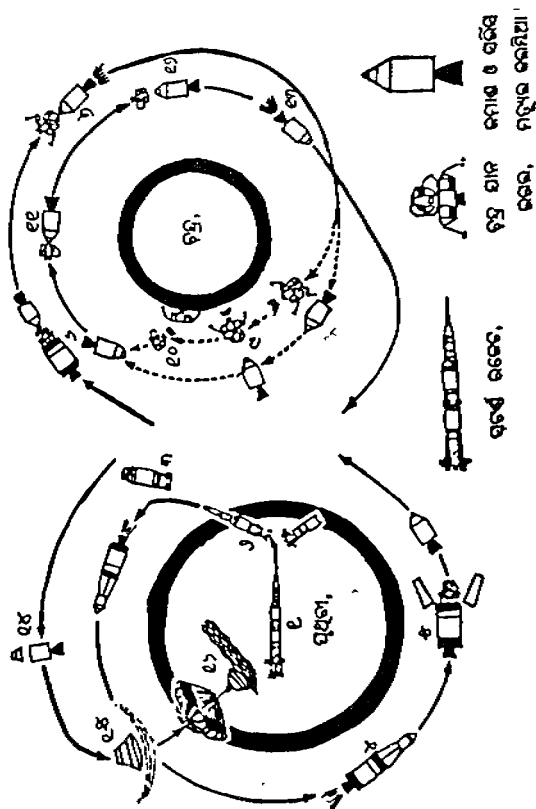


ଓଲଟ ଯୋଡ଼ା: କମାଣ୍ଡ-ସର୍ଭିସ୍ ମଡ୍ୟୁଲ (୧) ମୂଳସ୍ଥାନରୁ ଅଲଗା ହୋଇ ମୁଣ୍ଡ ପଟରେ ଚନ୍ଦ୍ର ସ୍ଥାନ (୨)କୁ ଯୋଡ଼ୁଛି । ୩. ଚନ୍ଦ୍ରସ୍ଥାନ ଖୋଲି ଧ. ସର୍ବର୍ଣ୍ଣ ରକେଟ୍ ବୃତ୍ତୀୟ ଭାଗ



ଆପୋଲୋ ଅଭିଯାନ ମୂଳରୁ ଶେଷ

୧. ଉଦ୍‌କ୍ଷେପଣ, ୨. ଟ୍ରାୟ ଭାଗ ବୁଲ୍‌ବୁଲ୍, ୩. ଟ୍ରାୟ ବାଗ ବୁଲ୍‌ବୁଲ୍, କ୍ଷେପଣରେ ଆପୋଲୋ, ୪. ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିମୁଖେ, ୫-୬. ଖଲ୍‌ବ ଯୋଡ଼ା, ୭. ଚନ୍ଦ୍ର କ୍ଷେପଣ, ୮. ଇଗଲ୍ କଲ୍‌ସିଆ ଛାଡ଼ିଲା, ୯. ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଅବତରଣ, ୧୦. ଚନ୍ଦ୍ରରୁ ଉଦ୍‌କ୍ଷେପଣ, ୧୧. କଲ୍‌ସିଆ ସହିତ ଯୋଡ଼ା, ୧୨. ଇଗଲ୍ ପିଙ୍ଗା, ୧୩. ସରମୁହାଁ ଆପୋଲୋ, ୧୪. ସର୍ଭିସ୍ ମଡ୍ୟୁଲ୍ ତ୍ୟାଗ, ୧୫. ବାୟୁ ମଣ୍ଡଳ ପ୍ରବେଶ, ୧୬. ସମୁଦ୍ରରେ ଅବତରଣ



ଏସବୁ କାମ ଛିଣ୍ଡୁ ଛିଣ୍ଡୁ ରକେଟ୍ ସମୟ ୫ ଘଣ୍ଟା ୧୫ ମିନିଟ୍ ହୋଇଗଲା । ଯାତ୍ରୀମାନଙ୍କୁ ଏଥର ଟିକିଏ ଆରାମ କରିବାକୁ ସମୟ ମିଳିଲା । ଓଜନିଆ ମୁଖା, ଦସ୍ତାନା, ମହାକାଶ ପୋଷାକ ସବୁ ଖୋଲିଦେଲେ । ଯନ୍ତ୍ରପାତି ସବୁ ପରୀକ୍ଷା କରି ନେଇ ସେମାନେ ତାରାମାନଙ୍କୁ ଲକ୍ଷ୍ୟକରି ନିଜର ବାଟ ଠିକ୍ କଲେ । ରକେଟ୍ ସମୟ ୭ ଘଣ୍ଟା ବା ଆମେରିକା ସମୟ ୩ ଟା ୩୨ରେ ସେମାନେ ମହାକାଶରେ ପ୍ରଥମ ଥର ପାଇଁ ଖାଇଲେ ୧୨-୩୦ରେ (ରକେଟ୍ ସମୟ ୧୨ଘଣ୍ଟା ୩୦ ମିନିଟ୍ ବା ରାତି ୯) ଓ ଖୋଇଲେ ପ୍ରାୟ ୧୩-୩୦ରେ ।

ନଅ ଘଣ୍ଟାର ବିଶ୍ରାମ ପରେ ସେମାନେ ଉଠିଲେ ୨୨-୩୦ରେ । ପୁରା ନିଦ ପ୍ରାୟ କେହି ପାଇ ନଥିଲେ । ଆଲ୍‌ଭିନ୍ ଫୋଟେ ସାଙ୍ଗେ ୫ ଘଣ୍ଟା ଖୋଇଥିଲେ । ଉଠିବା ପରେ ସଫାସଫି

### ଚନ୍ଦ୍ରଯାତ୍ରୀଙ୍କ ବାଟ ଖାଇବା

ଶଗଡ଼ ଗାଡ଼ିରେ ହେଉ ବା ମହାକାଶଯାନରେ ହେଉ ବୁର ବାଟୁଆଙ୍କ ଖାଇବା ଦରକାର । ଆପୋଲୋ ଯାତ୍ରୀମାନେ ତାଙ୍କ ବାଟ ଖାଇବା ସାଙ୍ଗରେ ନେଇ ଯାଇଥିଲେ । ତାଙ୍କର ପ୍ରତିଥରର ଖାଇବା ଶୁଖିଲା ଅବସ୍ଥାରେ ଏକ ଜରି ମୁଣିରେ ରହୁଥିଲା । ଗୋଟିଏ ମାପର ଗରମ ପାଣି ସିଧା ମୁଣି ଭିତରକୁ ପୁରାଇ ତିନି ମିନିଟ୍ ପାଇଁ ଚକଟିଲେ ଖାଇବା ପାଇଁ ତାହା ତିଆରି ହୋଇଯାଏ । ମୁଣିଟିର ମୁହଁଟିକୁ କାଟି ପାଟିରେ ଲଗାଇ ଚିପିଲେ ଚକଟା ଖାଦ୍ୟ ପାଟି ଭିତରକୁ ଯାଏ । ଖାଇ ସାରିଲେ ମୁଣା ଭିତରେ ଜବାଣୁମାରି ଔଷଧ ପୁରାଇ ଅଲଗା ରଖାଯାଏ । ପ୍ରତିଦିନ ପାଳିକରି ଜଣେ ଜଣେ ମହାକାଶଗୁରୁ ରୋଷେୟା ହୁଅନ୍ତି । ତାଙ୍କର କାମ ଖାଇବା ପ୍ୟାକେଟ କାଢ଼ି ଗରମ ପାଣି ପୁରାଇ ଚକଟିବା ।

ହୋଇ ମହାକାଶଗୁରାମାନେ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଦେଖିବାରେ ଲାଗିଲେ, ତାରା ଦେଖି ମଝିରେ ମଝିରେ ରକେଟ୍‌ର ବାଟ ସଳଖିବା ଦରକାର ପଡୁଥାଏ । ପୃଥିବୀ ଉପରେ ଯାହା ଦେଖି ପାରୁଥା'ନ୍ତି ତା'ର ବର୍ଣ୍ଣନା ମଧ୍ୟ ଦେଉଥା'ନ୍ତି । ତା'ଛଡା ଖାଇବା ଓ ଶୋଇବା ବି ଗୁଲିଥାଏ । ଏହିଭଳି ତାଙ୍କର ଆଉ ବୁଦ୍ଧିଟି ଦିନ କଟିଗଲା ।

## ହାତ ପାହାଡ଼ାରେ ଚନ୍ଦ୍ର

ପୃଥିବୀ ଛାଡ଼ିବାର ପ୍ରାୟ ୭୫ ଘଣ୍ଟା ପରେ ଆପୋଲୋ-୧୧ ଚନ୍ଦ୍ର ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିଲା । ପୁଣି ଥରେ ଇଣ୍ଡିନ୍ ଚଳାଇ ଆପୋଲୋ-୧୧ର ଗତିପଥକୁ ବଦଳାଗଲା । ଏବେ ସେ ପ୍ରାୟ ୧୦୦ କି.ମି. ଉଚ୍ଚରେ ଥାଇ ଚନ୍ଦ୍ର ଗୁରିପଟେ ବୁଲିବାକୁ ଲାଗିଲା । ଏହି ଉଡ଼ିବା ସମୟରେ ମହାକାଶଗୁରାମାନେ ତାଙ୍କର ଓହ୍ଲାଇବା ଜାଗାକୁ ଭଲଭାବରେ ଦେଖିନେଲେ । ଚନ୍ଦ୍ରଯାନକୁ ମଧ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିନେଲେ । ସବୁ ଠିକ୍‌ଠାକ୍ କରି, ରାତି ଖାଇବା ଖାଇ ସେମାନେ ଶୋଇବାକୁ ଗଲେ ରକେଟ୍ ସମୟ ୮୪ ଘଣ୍ଟା ବେଳେ । କାଲି ସକାଳେ ସେମାନେ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଓହ୍ଲାଇବା କଥା ।

ଜୁଲାଇ ୨୦ ସକାଳ ୬ରେ (ଆମେରିକା ସମୟ, ରକେଟ୍ ସମୟ ୯୩ ଘଣ୍ଟା ୨୮ ମିନିଟ୍) ମହାକାଶଗୁରାମାନେ ଉଠି ତିଆର ହୋଇଗଲେ । ମହାକାଶ ପୋଷାକ, ମୁଖା, ଦସ୍ତାନା ଆଦି ପିନ୍ଧି ଆର୍ମ୍‌ଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ୍ ଓ ଆଲ୍‌ଟ୍ରାନ୍ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ ଇଗ୍‌ଲରେ ବସିଲେ । କଲିନ୍‌ସ୍ ରହିଲେ କମାଣ୍ଡ ମନ୍ତ୍ରୀମଣ୍ଡଳରେ (କଲମ୍‌ବିଆ) ଭିତରେ । ରକେଟ୍ ସମୟ ୧୦୦ ଘଣ୍ଟା ବେଳକୁ ସେମାନେ ଅଲଗା ହୋଇ ଚନ୍ଦ୍ର ଗୁରିପଟେ ବୁଲିବାକୁ ଲାଗିଲେ । ପ୍ରାୟ ଘଣ୍ଟାଏ ପରେ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ ଇଗ୍‌ଲ ଚନ୍ଦ୍ର ଆଡ଼କୁ ଖସିବା ଆରମ୍ଭ କଲା ।

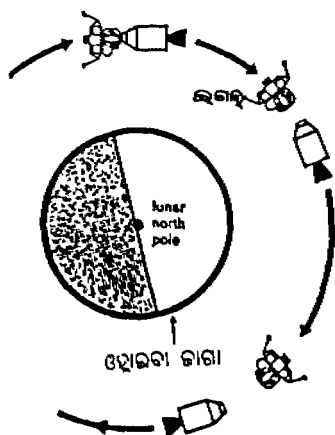
ଚନ୍ଦ୍ରର ପଛପଟେ ଥିଲାବେଳେ ମହାକାଶଗୁରାମାନେ ପୃଥିବୀ

ସହିତ ସିଧାସଳଖ କଥାବାର୍ତ୍ତା ହୋଇପାରନ୍ତି ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ତାଙ୍କୁ ରକେଟର ଗତିପଥ ବଦଳାଇବା ଭଳି ବଡ଼ କାମ କରିବାକୁ ହୋଇଥାଏ । ସେତେବେଳର ମହାକାଶଯାନର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସାହାଯ୍ୟରେ ନିଜର ବିଶ୍ୱର ଅନୁସାରେ ସବୁ କରିବାକୁ ପଡ଼େ । ପ୍ରତିଟି ସେକେଣ୍ଡ ସେଠି ଖୁବ୍ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ । ପ୍ରତିଟି ନିଷ୍ପତ୍ତି ଅତି ମୂଲ୍ୟବାନ ।

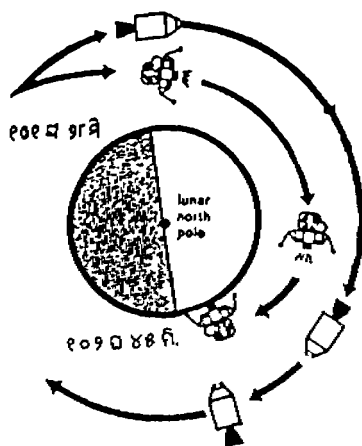
ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗଙ୍କ ପାଇଁ ଏପରି ଗୋଟିଏ ମୁହୂର୍ତ୍ତ ଆସିଲା ରକେଟ ସମୟ ୧୦୨ ଘଣ୍ଟା ୩୩ ମିନିଟ୍ ବେଳେ । ଚନ୍ଦ୍ରଯାନର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପରଦାରେ ଦେଖାଗଲା-“୬୩” । ୫ସେକେଣ୍ଡ ଭିତରେ ତାଙ୍କୁ ହୁଁ ବା ନାହିଁ ବୋତାମ ଚିପିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ହୁଁ କହିଲେ ଇଗଲ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଓହ୍ଲାଇବ ନାଁ କହିଲେ ଚନ୍ଦ୍ର ଚାରିପଟେ ବୁଲିବ । ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ଯେ ହୁଁ କହିଥିଲେ ସେକଥା ଆମେ ଜାଣିଛେ - ନହେଲେ ଆମେ ହୁଏତ ତାଙ୍କ ନାଁ ବି ଶୁଣି ନଥା'ନ୍ତେ । ତାଙ୍କଠାରୁ ହୁଁ ଶୁଣିବା ପରେ ତାଙ୍କ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ ୫୦୦ କି.ମି. ଲମ୍ବ ବାଟ ଧରି ଖସିବାକୁ ଲାଗିଲା । ମହାକାଶଚାରୀମାନେ ଥକାରେ ଏହି ବାଟର ନାଁ ଦେଇଥା'ନ୍ତି  
୧ ନନ୍ଦର ଜାତୀୟ ରାଜପଥ ।

୮ ମିନିଟ୍ ପରେ ଇଗଲ ଚନ୍ଦ୍ରର ୩୦ କି.ମି. ପାଖକୁ ଆସିଗଲା । ଏଠାରୁ ତା'ର ଓହ୍ଲାଇବା ଜାଗା ଦେଖାଯାଉଥାଏ । ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ଇଗଲ ପ୍ରାୟ ୪୦ ମିଟର ଖସୁଥାଏ । ପ୍ରାୟ ୧.୫ କି.ମି. ଉଚ୍ଚରେ ଥିବାବେଳେ ଆଲ୍‌ବ୍ରିନ୍ ଦେଖିଲେ ଯେ ଇଗଲ ବିରାଟ ବିରାଟ ପଥର ଖଣ୍ଡ ଥିବା ଏକ ଗାଡ଼ ଆଡ଼କୁ ଯାଉଛି । ଏହା ତାଙ୍କର ଠିକଣା ଓହ୍ଲାଇବା ଜାଗାର ୩କି.ମି. ଆଗରେ । କୌଣସି କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବା ଯନ୍ତ୍ର ଏପରି ଅଜଣା ବିପଦର ମୁକାବଲା କରିପାରିବ ନାହିଁ । ଏଥିପାଇଁ ଦରକାର ସତର୍କ ଓ ଅଭିଜ୍ଞ ମଣିଷ । ଠିକ୍ ଏଇଠି ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗଙ୍କର ଅଭିଜ୍ଞତା ଓ ସ୍ଥିର ମନ କାମରେ ଲାଗିଲା ।

ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ ଇଗଲ ଆପୋଲୋକୁ ଛାଡ଼ୁଛି



ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ଇଗଲ



## ପଦ୍ମକୁ ମୁଣ୍ଡ ବଳିଲା

ଇଗଲକୁ ଚଳାଇବା କାମ ଆର୍ମିଷ୍ଟ୍ରେଜ୍ ନିଜ ହାତକୁ ନେଲେ । ଡାହାଣ ହାତରେ ସେ ଇଗଲର ଦିଗ ଓ ବାଁ ହାତରେ ତା'ର ବେଗ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କଲେ । ଝରକା ବାଟେ ବାହାରକୁ ଅନାଉଥିବା ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ସେ ଉଚ୍ଚତା ଓ ବେଗ ଜଣାଉଥିବା ଜଣ୍ଟା ଆଡେ ବି ନଜର ରଖିଥା'ନ୍ତି । ଆଲବ୍ରିନ୍ ସେସବୁକୁ ବଡ଼ ପାଟିରେ ପଢ଼ି ପୁଥିବା ଓ କମାଣ୍ଡ ମହୁଏଲ କଲମିଆକୁ ଜଣାଉଥାନ୍ତି ।

ଏଣେ ଇଗଲ ଖସି ଗୁଲିଥାଏ — ଉଚ୍ଚତା ୨୨୫ମିଟର, ବେଗ ସେକେଣ୍ଡକୁ ୭ମିଟର । ଆଲବ୍ରିନ୍ କହି ଗୁଲିଥାନ୍ତି.....୧୨୦ମି. ଉଚ୍ଚତା, ସେକେଣ୍ଡକୁ ୩ମିଟର ବେଗ....୪୮ମି. ୨ ମି./ସେ. .... ୧୨ମି., ୧ମି./ସେ. ତଳୁ କିଛି ଧୂଳି ଉଠୁଛି.... ୯ମି., ୧ମି./ସେ. ....ଛାଇ ଦେଖା ଗଲାଣି..... ଟିକିଏ ଆଗକୁ .... ଟିକିଏ ଡାହାଣକୁ ....ମାଟି ଛୁଇଁଲା ....ଇଞ୍ଜିନ୍ ବନ୍ଦ ।

ଇଞ୍ଜିନ୍ ବନ୍ଦ କଲା ପରେ ଆର୍ମିଷ୍ଟ୍ରେଜ୍ ପୁଥିବାକୁ ଜଣାଇ ଦେଲେ — “ଇଗଲ ତା'ର ଘରେ ପହଞ୍ଚିଛି । ପ୍ରଶାନ୍ତି ସାଗରରେ ଆମେ ଏବେ ଓହ୍ଲାଇଛୁ ।” ପୁଥିବାରୁ ଉତ୍ତର ମିଳିଲା — “ଧନ୍ୟବାଦ ! ଆମେ ଏବେ ନିଃଶ୍ୱାସ ମାରୁଛୁ ।” ୧୯୭୯ ମସିହା, ଜୁଲାଇ ୨୦ ଦିନ ୩.୧୮ ମିନିଟରେ (ଆମେରିକା ସମୟ) ମଣିଷ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଓହ୍ଲାଇଲା । ସେତେବେଳକୁ ପୁଥିବା ଛାଡ଼ିବାର ୧୦୨ ଘଣ୍ଟା ୪୫ ମିନିଟ ୪୨ ସେକେଣ୍ଡ ହୋଇଥାଏ ।

## ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ମଣିଷ

୧୯୭୯ ମସିହା ଜୁଲାଇ ୨୦ ତାରିଖ, ଭୋର ୩ ଘ.୧୮ ମି. (ଆମେରିକା ସମୟ, ଭାରତରେ ଦିନ ପ୍ରାୟ ୩ଟା) ।

ଚନ୍ଦ୍ରଧାନ ଇଗଲ ଚନ୍ଦ୍ରର ପ୍ରଶାନ୍ତ ମହାସାଗର ଉପରେ ଓହ୍ଲାଇ ଥାଏ । ୧୦୩ ଘଣ୍ଟାର ଉତ୍ତାପ ପରେ ଆପୋଲୋ-୧୧ ଅଭିଯାନର ଦ୍ଵିତୀୟ ଭାଗ କାମ ସରିଲା । ଆର୍ମଷ୍ଟଙ୍ଗ ଓ ଆଲ୍‌ଡ୍ରିନ୍ ଚନ୍ଦ୍ରଧାନରେ ଓହ୍ଲାଇଲେ । କଲିନ୍‌ସ୍ ଆପୋଲୋ କମାଣ୍ଡ ମଡ୍ୟୁଲ କଲମ୍ବିଆରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଗୁରୁପଟେ ବୁଲୁଥା'ନ୍ତି । ଜରୁରୀ ଦରକାର ପଡିଲେ ଚନ୍ଦ୍ରଧାନକୁ ଉଠାଇ ନେଇ କଲମ୍ବିଆକୁ ଫେରିଯିବା ପାଇଁ ସମସ୍ତେ ତିଆର ହୋଇ ରହିଥା'ନ୍ତି ।

ଯନ୍ତ୍ରପାତି ସବୁର ତନଖି ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ଆର୍ମଷ୍ଟଙ୍ଗ ଓ ଆଲ୍‌ଡ୍ରିନ୍ ଟୋପି ଦସ୍ତାନା ଖୋଲି ଦେଇ ଟିକିଏ ଆରାମରେ କାମ କଲେ । ଝରକା ବାହାରେ ତାଙ୍କୁ ଏପରି ଦେଖାଯାଉଥିଲା - “ଗୁରିଆତେ ଛୋଟ ବଡ ଗାତ ଭରା, ୧ ଫୁଟରୁ ୧୦୦ ଫୁଟ ବ୍ୟାସ ଯାଏଁ, ଗାତର ଧାରରେ ୨୦-୩୦ ଫୁଟ ଯାଏଁ ବନ୍ଦ ଭଳି ଉଠିଛି । ମାଇଲିଏ ଖଣ୍ଡେ ଦୂରରେ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ପାହାଡ ଦିଶୁଛି । ଆମର ମୂଳ ଓହ୍ଲାଇବା ଜାଗାଟା ଅତି ଖାଲ ହିପ ଜଣା ଯାଉଛି । ଅନେକ ଗାତ ଓ ପଥର ଖଣ୍ଡରେ ଭରା । କେଉଁଠି କିଛି ରଙ୍ଗ ଜଣା ପଡୁନାହିଁ । ସବୁ ଆଡେ ଧଳା ପାଉଁଶିଆ ଦେଖାଯାଉଛି” ।

ଚନ୍ଦ୍ରଧାନର ସବୁ ଅଂଶ ଠିକ୍ ଅିବାର ଜଣାପଡିଲା । ସେମାନେ ଓହ୍ଲାଇବାର ପ୍ରାୟ ୧ ଘଣ୍ଟା ପରେ ଠିକ୍ କରାଗଲା ଯେ ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ସେମାନେ ତାଙ୍କର ରହଣି ଯୋଜନା ପୂରା କରିବେ । ରକେଟ୍ ସମୟ ୧୦୫ ଘଣ୍ଟା (ରକେଟ୍ ଉଠିବା ପର ଠାରୁ) ବା ଚନ୍ଦ୍ର ସମୟ ପ୍ରାୟ ୨ ଘଣ୍ଟା ବେଳକୁ ଆଲ୍‌ଡ୍ରିନ୍ ଓ ଆର୍ମଷ୍ଟଙ୍ଗ ଖାଇ ବସିଲେ । ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ଥିଲା ଏହା ମଣିଷର ପ୍ରଥମ ‘ବଣଭୋଜୀ’ । ମୂଳ ଯୋଜନା ଥିଲା ଯେ ଖାଇବା ପରେ ସେମାନେ ୪ ଘଣ୍ଟା ବିଶ୍ରାମ କରିବେ । ତେବେ ଏପରି ସମୟରେ କିଏ ବା ଶୋଇ ପାରିବ । ତେଣୁ ସେମାନେ ଯାନ ବାହାରକୁ ଯିବାକୁ ସଜ ହେଲେ ।

ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ପବନ ନାହିଁ । ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ ଭିତରେ କିନ୍ତୁ ପବନ ଭରା । ତା'ର ଗୁପରେ କବାଟଟି ଭିତର ଆଡୁ ବନ୍ଦ ହୋଇ ରହିଛି । ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ପବନ ସବୁ ଛାଡ଼ି ଦିଆଗଲା । ଚନ୍ଦ୍ରଯାତ୍ରୀ ଦୁହେଁ ତାଙ୍କ ଥଳାରୁ ଅମ୍ଳଜାନ ପାଉଥା'ନ୍ତି । କବାଟ ଖୋଲଗଲା । ଆର୍ମିଷ୍ଟର ପଛେଇ ପଛେଇ ଓହ୍ଲାଇବା ଆରମ୍ଭ କଲେ । ପାଦରେ ଅଣ୍ଟାଳି ଅଣ୍ଟାଳି ସେ ସିଡିରେ ଓହ୍ଲାଇବାକୁ ଲାଗିଲେ । ସିଡି ତଳ ପିଣ୍ଡରେ ଟିକିଏ ଦମ୍ ନେଇ ସେ ଚନ୍ଦ୍ର ମାଟିରେ ପାଦ ଦେଲେ । ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ ଓହ୍ଲାଇବାର ୭ ଘଣ୍ଟା ପରେ ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠରେ ମଣିଷର ପ୍ରଥମ ପାଦ ପଡ଼ିଲା । ସାରା ପୃଥିବୀରେ ଏ ଦୃଶ୍ୟ ଟେଲିଭିଜନରେ ଦେଖାଯାଇଥିଲା । ପ୍ରାୟ ୬୦ କୋଟି ଲୋକ ବା ମୋଟ ଲୋକ ସଂଖ୍ୟାର ୫ ଭାଗରୁ ଭାଗେ ଏକଥା ଦେଖିଲେ ।

ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକାଶ ଥିଲା କିଟିମିଟି କଳା । ଖରା ପଡୁଥିବା ଜାଗା ଆଖି ଝଲସାଇ ଦେଉଥିଲା । ଛାଇ ଜାଗାରେ ପୂରା ଅନ୍ଧାର । ଏସବୁ ସେଠି ପବନ ନଥିବାର ଫଳ । ପବନ ଅଣୁରେ ବିଛୁରଣ

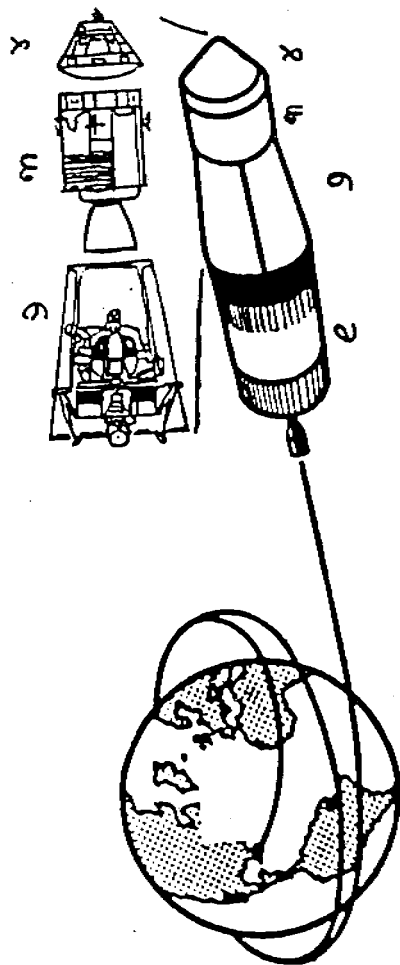


ଚନ୍ଦ୍ରର ଉପର ଭାଗ, ଖାଲି ବଡ଼ ବଡ଼ ପଥର



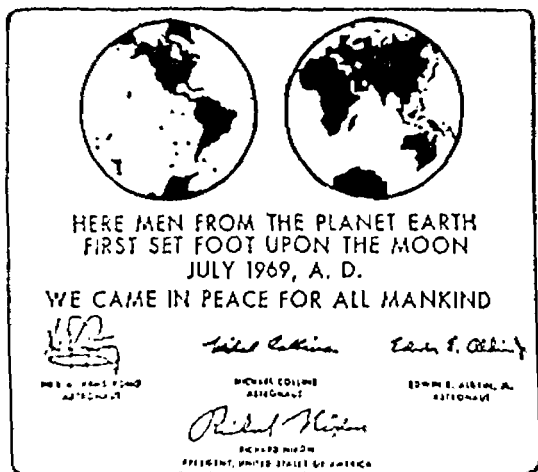
ତହିଁ ଅଭିଯାନ ଆସାଯାଏ

ସମୟ ୨୩. ୫୦ ମି. ପୃଥିବୀରୁ ଦୂରତା ୩୩୪୪ କି.ମି., ବେଗ ଘଣ୍ଟାକୁ ୩୮,୨୨୨ କି.ମି. ୧. ଯତନ  
 ରକେଟ ଦୂରତା ଭାଗ, ୨. ଖୋଳ ଭିତରେ ରକେଟର, ୩. ଯତନ ମଧ୍ୟରେ, ୪. କମାଣ୍ଡ ମଧ୍ୟରେ



ଯୋଗୁଁ ଆଲୋକ ଖେଳାଇ ହୋଇଯାଏ । ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଷ୍ଠରେ ଅତି ପତଳା ଧୂଳିର ସ୍ତରଟିଏ ବସି ରହିଥିଲା । ଗୁଲିଲା ବେଳେ ଯୋତାରେ ଲାଗି ଯାଉଥିଲା । ଟାଣୁଆ ପୋଷାକରେ ଟିକିଏ ଗୁଲିବାକୁ ଆସୁବିଧା ହେଉଥିଲା, ବେଶୀ ନଇଁ ହେଉ ନଥିଲା । ପାଦ ପାଖକୁ ଗୁଞ୍ଜି ହେଉ ନଥିଲା ।

ଘୁରିଆଡେ ଟିକିଏ ପରଶି ନେଲା ପରେ ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ତାଙ୍କର କାମ ଆରମ୍ଭ କଲେ । ମାଟି ଗୋଡ଼ିରୁ କିଛି ନମୁନା ନେଇ ତାଙ୍କ



ଚନ୍ଦ୍ରରେ ମଣିଷର ସ୍ଥତିଫଳକ: ପୃଥିବୀର ମାନବିତ୍ୱ ତଳେ ଲେଖାଥିଲା-  
 "ଜୁଲାଇ, ୧୯୬୯ରେ ପୃଥିବୀର ମଣିଷ ଏଠାରେ ପ୍ରଥମ ପାଦ  
 ଦେଲା । ଆମେ ସାରା ମଣିଷ ଜାତିର ବାଉଁଶ ନେଇ ଆସିଥିଲୁ ।"  
 ଏଥିରେ ଆପୋଲୋ ୧୧ର ଟିନି ମହାକାଶଗୁରୀ ଓ ଆମେରିକାର  
 ରାଷ୍ଟ୍ରପତି ନିକ୍ସନ୍‌ଙ୍କର ଦସ୍ତଖତ ରହିଥିଲା ।

ପକେଟ୍‌ରେ ରଖିଲେ । ଯଦି ହଠାତ୍ ଫେରି ଆସିବାକୁ ହୁଏ ତେବେ ଏତକ ନମୁନା ଅଳ୍ପତଃ ପାଖରେ ଥିବ ।

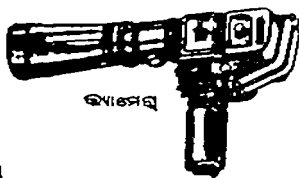
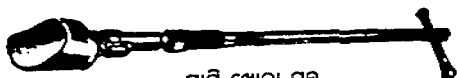
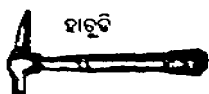
## ଚନ୍ଦ୍ରରେ କାମ

ଏଥର ଆଲ୍‌ବିନ୍‌ଙ୍କର ବାହାରକୁ ଆସିବା ପାଳି ପଡ଼ିଲା । ତଳୁ ଆର୍ମିଷ୍ଟ୍ରେନ୍ ନିଜ ଅସୁବିଧା କହି ଦେଉଥିଲେ । ତେଣୁ ଆଲ୍‌ବିନ୍ ସହକରେ ବାହାରକୁ ବାହାରି ଆସିଲେ । ସେତେବେଳକୁ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ କବାଟ ଖୋଲା ହେବାର ୪୫ ମିନିଟ୍ ଗୁଲିଯାଇଥାଏ । ସେମାନଙ୍କର ସବୁ ଥଳାରେ ମୋଟରେ ୪ ଘଣ୍ଟା ପାଇଁ ଅମ୍ଳଜାନ ଥାଏ । ତେଣୁ ସମୟ ଜଗି ରଖି କାମ କରିବା କଥା । ଦୁହେଁ ମିଶି ନାନା ଜାତିର ଗୋଡ଼ି ଖୋଜିବା, ଫଟୋ ଉଠାଇବା କାମ ବଳାଇଲେ ।

ସେମାନେ ପ୍ରାୟ ୨୫କି.ଗ୍ରା. ଓଜନର ପଥର ଆଣିଥିଲେ । ବିଭିନ୍ନ ଜାଗା ଖୋଳି ସେମାନେ ଦେଖିଲେ ଯେ ପତଳା ଧୂଳି ତଳେ ଖୁବ୍ ଟାଣ ପଥର ରହିଛି । ଚନ୍ଦ୍ର ରକେଟ୍ ଓହ୍ଲାଇଲା ବେଳେ ସେଠି ଗାତ ହୋଇନାହିଁ । ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ ବାହାରେ ଆର୍ମିଷ୍ଟ୍ରେନ୍ ମୋଟରେ ୨ ଘଣ୍ଟା ୩୭ ମିନିଟ୍ କଟାଇଲେ । ଆଲ୍‌ବିନ୍ ତା'ଠାରୁ ୨୦ ମିନିଟ୍ କମ୍ । ଏ ଭିତରେ ସେମାନେ ଦେଖାଇ ପାରିଲେ ଯେ ମଣିଷ ଗୁହଁଲେ ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ବେଶ୍ କିଛି କରିପାରିବ ।

ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ସେମାନେ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ଜାତୀୟ ପତାକା ଉଠାଇଲେ । ଗୋଟିଏ ସ୍ଲୁଟିଫଳକ ବି ରଖିଲେ । ପାଖ ଅଞ୍ଚଳର ପଥର, ଖାଲ ଆଦିର ଚିତ୍ର ଓ ବର୍ଣ୍ଣନା ବି ପୃଥିବୀକୁ ପଠାଉଥା'ନ୍ତି । ସୂର୍ଯ୍ୟରୁ ଆସୁଥିବା ଆୟନଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ ଅଧିକ ଜାଣିବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଯନ୍ତ୍ର ବସାଇଲେ । ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ କେତେ ଜାଗାରେ ଗୁଲିବା, ଡେଇଁବାର ଅଭ୍ୟାସ କଲେ । ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରୁ ସେମାନେ ରାଷ୍ଟ୍ରପତି ନିକ୍ସନ୍‌ଙ୍କ ସାଙ୍ଗରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କଲେ ।

# ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାତ୍ରାଙ୍କ ସମ୍ବପାତି



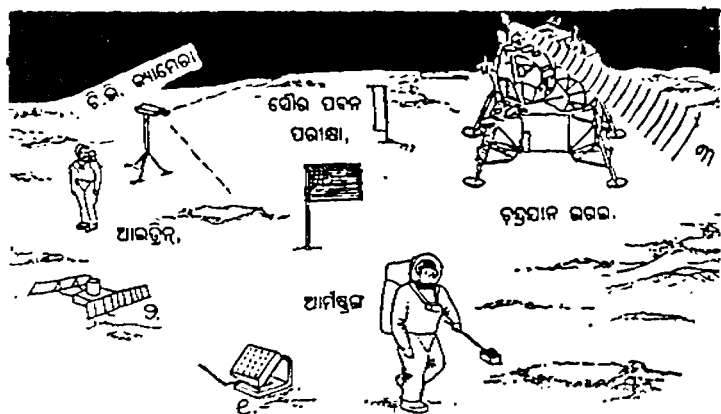
ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠରେ ମହାକାଶଗୁରୀ ଓ ତାଙ୍କ ଗାଡ଼ି

ପଥରର ନମୁନା ଆଣିବା ଆଉ ଅନ୍ୟ ପରୀକ୍ଷା ପାଇଁ ଯନ୍ତ୍ର ବସାଇବା ଭିତରେ ତାଙ୍କର ସମୟ ସରିଆସିଲା । ଆଲ୍‌ବ୍ରିନ୍ ପ୍ରଥମେ ଚନ୍ଦ୍ର ଯାନକୁ ଫେରିଲେ ଓ ପଥର ଭରା ଥଳା ଓ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ସବୁ ଉପରକୁ ଉଠାଇ ଆଣିଲେ । ତାଙ୍କର ନିଶ୍ୱାସ ନଳାକୁ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନର ଅମ୍ଳଜାନ ଟାଙ୍କିରେ ଲଗାଇବା ପରେ ପିଠିର ଯନ୍ତ୍ର ଥଳାକୁ ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରକୁ ଫିଙ୍ଗିଦେଲେ । ଓଜନ କମାଇବା ପାଇଁ ଏ ସବୁ ଅଦରକାରୀ ଜିନିଷ ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ଛାଡ଼ିଦିଆଗଲା । ଏଥର ସେମାନେ କବାଟ ବନ୍ଦ କରି ଭିତରେ ପବନ ଭରିଲେ । ଶେଷରେ ଟୋପି ଓ ଦସ୍ତାନା ଖୋଲି ଆରାମରେ ବସିଲେ । ସବୁ କାମ ସାରି ଚନ୍ଦ୍ର ସମୟ ୧୨ ଘଣ୍ଟା ବେଳକୁ ସେମାନେ ଖାଇ ବସିଲେ । ପୃଥିବୀକୁ ସବୁ ଖବର ପଠାଇସାରି ଚନ୍ଦ୍ର ଯାନରେ ଖୁନ୍‌ଖୁନ୍ କୋଠରୀରେ ଶେଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କଲେ । ତାଙ୍କ ପାଇଁ ଏବେ ୮ ଘଣ୍ଟା ଶେଇବାର ପୋଜନା ଥିଲା ।

ପୃଥିବୀରେ ଜୁଲାଇ ୨୧ ସକାଳ ପ୍ରାୟ ୧୦ଟା, ଚନ୍ଦ୍ର ସମୟ ୧୯ଘଣ୍ଟା ବେଳକୁ ସେମାନେ ନିଦରୁ ଉଠିଲେ । ଚଟାପଟ୍ ଜଳଖିଆ ସାରି ଫେରସ୍ତ ଯାତ୍ରା ପାଇଁ ପୋଗାଟ ଆରମ୍ଭ କଲେ । ଯନ୍ତ୍ରପାତି ତନଖି ନେଇ ସେମାନେ ଦସ୍ତାନା ଓ ଟୋପି ପିନ୍ଧି ତିଆର ହୋଇଗଲେ । ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ ଇଗଲର ତଳ ଅଧାକ ତାଙ୍କର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟପଣ ମଞ୍ଚାର କାମ କରିବ । ତାକୁ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଛାଡ଼ି ଉପର ଅଧାଟି ଯାତ୍ରା ଦୁହଁଙ୍କୁ ଧରି ଚନ୍ଦ୍ର କକ୍ଷରେ ଆପୋଲୋ ଯାନକୁ ଭେଟିବ ।

ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ପହଞ୍ଚିବାର ୨୧ ଘଣ୍ଟା ୩୫ ମିନିଟ୍ ପରେ (ରକେଟ୍ ସମୟ ୧୨୪ ଘଣ୍ଟା ୨୧ମିନିଟ୍ ବେଳେ) ଇଗଲ ଉଠିବା ଆରମ୍ଭ କଲା । ତା'ର ଛୋଟିଆ (୧୫୦ ସେ.ମି. ଲମ୍ବ) ରକେଟ୍‌ଟିର ଜୀବନ ଥିଲା ମାତ୍ର ୭ ମିନିଟ୍ । ସେତେବେଳକୁ ଇଗଲ ଚନ୍ଦ୍ର ଶ୍ୱରିପଟେ ବୁଲିବା ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲା । ବାକି ରହିଲା ଇଗଲ ଓ କମାଣ୍ଡ ମଡ୍ୟୁଲ୍ କଲମ୍ବିଆର ମିଳନ ।

ଏ ଭିତରେ କଲମିଆ ରକ୍ତ ଶ୍ୱାସକେ ୨୫ଥର ବୁଲି  
 ସାରିଥାଏ । ତା'ର ୨୬ତମ ଘେରରେ ଇଗଲ ତା' ପାଖକୁ  
 ଆସିଗଲା ଓ ୨୫କି.ମି. ତଳେ ରହି ବୁଲିବାକୁ ଲାଗିଲା । ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ  
 ତାକୁ ଧାରେ ଧାରେ ଉପରକୁ ଉଠାଇ କଲମିଆ ପାଖକୁ ଆଣିଲେ ।  
 ଅତି ସାବଧାନରେ ସେମାନେ ଆଗେଇ ଶ୍ୱାସିଆ'ନ୍ତି । ଶେଷରେ  
 ଇଗଲ କଲମିଆକୁ ଛୁଇଁଲା ଓ ଯୋଡ଼ି ହୋଇଗଲା ।  
 ସେମାନଙ୍କର ଭେଟିବାର କୋଣ ଟିକିଏ ଅସମାନ ଥିଲା ।  
 ତେଣୁ ହଠାତ୍ ଦୁହେଁ ଘୁରିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କଲେ । ତେବେ ଅଳ୍ପ  
 ସମୟ ଭିତରେ ପରିସ୍ଥିତିକୁ ସମ୍ଭଳି ନେଇପାରିଲେ ।



ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ବୁଲି ମହାକାଶବାସୀ ଓ ଯନ୍ତ୍ରପାତି:  
 ୧. ରାଡାର ପ୍ରତିପଦକ, ୨. କମ୍ପାନ ମାପିବା ଯନ୍ତ୍ର,  
 ୩. ପୃଥିବୀ ଦିଗରେ ଦେଖାଇ ଦର୍ଶକ

ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ମହାକାଶବାସୀଙ୍କର ବିଭିନ୍ନ ପରୀକ୍ଷା

ଆଲତ୍ରିନ୍ ଓ ଆର୍ମଷ୍ଟଙ୍ଗ ସୁତଙ୍ଗ ଦେଇ କଲକ୍ଷିଆକୁ ଫେରିଲେ ।  
 ଚନ୍ଦ୍ରର ପଥର ଓ ଅନ୍ୟ ଯନ୍ତ୍ର ସବୁ ବି ବୁଝାହେଲା । ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ  
 ଇଗଲର କାମ ଏଥର ସରିଲା । ତାକୁ ସେମାନେ ଚନ୍ଦ୍ର ଚାରିପଟେ  
 ସବୁଦିନ ପାଇଁ ବୁଲିବାକୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ । ଏହା ମଣିଷର ଚନ୍ଦ୍ର  
 ଅଭିଯାନର ଗୋଟିଏ ମୁଖ୍ୟ ଅଂଶ ହୋଇ ସେଠି ଘୂରି ବୁଲିଲା । ଚନ୍ଦ୍ର  
 ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ ଉପଗ୍ରହ ପାଇଗଲା ।



ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ମଣିଷର ପାଦ ଚିହ୍ନ । ଆଜି ଯାକେ ତାହା ସେହିପରି  
 ରହିଥିବ । କେବଳ ଉଲ୍‌କା ମାତରେ ଯଦି ଲିଭି ଯାଇ ନଥାଏ ।

ଜଗନ୍ ଭିତରେ ଖୁଦି ହୋଇ ରହିଥିବା ଆର୍ମିଷ୍ଟିଜ୍ ଓ ଆଲବ୍ରିନ୍ କଲମିଆରେ ପହଞ୍ଚି ଖୁସିରେ ନିଶ୍ୱାସ ମାରିଲେ—“ଓହୋ ! ବସିବାକୁ ଟିକିଏ ଜାଗା ମିଳିଲା !” କଲିନ୍ସ ବି ବେଶ୍ ଖୁସି—“ଯାହା ହେଉ, ପୁଣି ସାଥୀ ମିଳିଗଲେ !” ଏ ଭିତରେ କଲିନ୍ସ ଗୋଟାଏ ନୂଆ ରେକର୍ଡ କରି ସାରିଥା’ନ୍ତି । ସିଏ ଥିଲେ ପ୍ରଥମ ମଣିଷ ଯିଏ ପୃଥିବୀ ଦେଖା ଯାଉ ନଥିବା ଜାଗାରେ ବିନା ଯୋଗାଯୋଗରେ, ପୂରା ଏକା ଥିଲେ । ଚନ୍ଦ୍ରର ପଛପଟେ (ପୃଥିବୀର ବିପରୀତ ଦିଗରେ) ଥିଲାବେଳେ ପୃଥିବୀ ବା ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ ଓହ୍ଲାଇଥିବା ଅଞ୍ଚଳକୁ ସେ ଦେଖି ପାରୁ ନଥିଲେ । ତାଙ୍କର ରେଡିଓ ଯୋଗାଯୋଗ ବି କାହା ସାଙ୍ଗରେ ରହୁନଥିଲା । କେବଳ ଟେପ୍ରେକର୍ଡରଟିଏ ତାଙ୍କର ସାଥୀ ଥିଲା ।

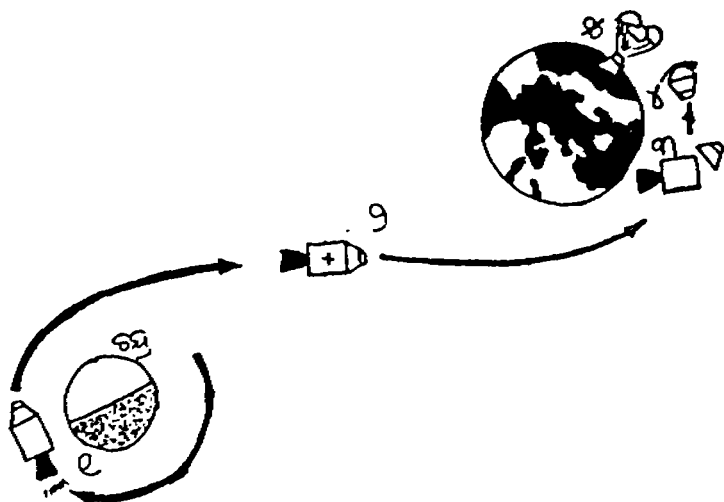
ରକେଟ୍ ସମୟ ୧୩୫ ଘ. ୨୫ମି. ବେଳକୁ ଆସିଗଲା ୧୧ର ରକେଟ୍ ଇଞ୍ଜିନ୍ ପୁଣି ଗୁଲୁହେଲା । ଚନ୍ଦ୍ରରୁ ଆସେ ଆସେ ଏହା ଦୂରେଇଗଲା ଓ ଶେଷରେ ତା’ର କକ୍ଷପଥ ଛାଡି ପୃଥିବୀ ଆଡେ ମୁହାଁଇଲା । ତିନି ମହାକାଶଗୁରୁ ଆରାମରେ ଶୋଇପଡିଲେ । ଏଣେ ତାଙ୍କର ଯାନ ଘଣ୍ଟାକୁ ୫୦୦୦କି.ମି. ବେଗରେ ଘର ମୁହଁ ହୋଇ ଛୁଟିଥାଏ ।

ପୂରା ଅଭିଯାନ ଭିତରେ ମହାକାଶଗୁରୁମାନେ ବୋଧେ ଏତେ ଭଲ ଶୋଇନଥିଲେ । ଏଥର ତାଙ୍କର ନିଦ ଭଙ୍ଗିଲା ପ୍ରାୟ ୧୨ ଘଣ୍ଟା ପରେ । ସେତେବେଳକୁ ସେମାନେ ଚନ୍ଦ୍ରଠାରୁ ୬୩,୦୦୦ କି.ମି. ଦୂର ଗୁଲି ଆସିଲେଣି । ଜଳଖିଆ ସାରିଲା ବେଳକୁ ସେମାନେ ପୃଥିବୀର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ଅଞ୍ଚଳକୁ ଗୁଲିଆସିଲେଣି । ପୃଥିବୀର ଓଟରାରେ ମହାକାଶଯାନର ବେଗ ବଢିବାକୁ ଲାଗିଲା । ତାଙ୍କ ଆଗରେ ଆଉ ୩,୩୭,୦୦୦କି.ମି. ବାଟ ରହିଲା (ରକେଟ୍ ସମୟ ୧୪୮ ଘଣ୍ଟା) । ହିସାବ ଦେଖି ତାଙ୍କ ଗତିପଥକୁ ସେମାନେ ସୁଧାରି



ନେଲେ ଓ ଖାଇସାରି ଶୋଇବାକୁ ଗଲେ । ବୋଧହୁଏ ତାଙ୍କର ଅଳ୍ପା ପୂରା ଛାଡ଼ି ନଥିଲା । ଏଥର ସେମାନେ ଉଠିଲେ ୧୩ ଘଣ୍ଟା ପରେ (ରଜେକ୍ ସମୟ ୧୭୩ ଘଣ୍ଟା) ।

ଆପୋଲୋ ମହାକାଶଯାନ ଅତି ନିଶ୍ଚୁଣ ଭାବରେ କାମ କରୁଥାଏ । ତେଣୁ ଯାତ୍ରାମାନଙ୍କର ପ୍ରାୟ କାମ ନଥାଏ । ଅଭିଯାନ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନାରେ ସେମାନେ ସମୟ କଟାଉଥା'ନ୍ତି । ଏଣେ ପୃଥିବୀରେ ତାଙ୍କର ଓହ୍ଲାଇବା ପାଇଁ ଜୋରସୋରରେ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଚାଲିଥାଏ । କୁଲାଇ ୨୪ ଚାରିଖ ରାତିର ଅନ୍ଧାରରେ ସମସ୍ତେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ ରହିଥା'ନ୍ତି । ୯ ଖଣ୍ଡ ଜାହାଜ ଓ ୫୪ଟି ଉଡ଼ାଜାହାଜରେ ପ୍ରାୟ ୯୦୦୦ ଲୋକ ଲାଗିଥା'ନ୍ତି । ପୃଥିବୀର



ଘରମୁହାଁ ଆପୋଲୋ ୧୧: ୧. ଚନ୍ଦ୍ରର କକ୍ଷତ୍ୟାଗ, ୨. ବାଟ ସଳଖା, ୩. ସର୍ଭିସ୍ ମଡ୍ୟୁଲ ଫୋପତା, ୪. ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ପ୍ରବେଶ (ଉଚ୍ଚତା ୧୨୦ କି.ମି.) ୫. ପୃଥିବୀ ଛୁଆଁ, ମୋଟ ଦୂରତା ୩,୯୪,୪୦୦ କି.ମି. ଆସିବାକୁ ଲାଗିଲା ୬୦ ଘଣ୍ଟା

ଗୁରିପଟେ ୧୯ଟି ବେତାର କେନ୍ଦ୍ର ମହାକାଶଯାନ ଉପରେ ଆଖି  
ରଖିଥା'ନ୍ତି । ଆମେରିକା ବିମାନବାହୀ ଜାହାଜ ହର୍ଷେଲ୍ ତା' ପାଇଁ  
ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଜାଗା ଗୁରିପଟେ ଧାରେ ଧାରେ ଚକ୍କର କାଟୁଥାଏ ।

ପୃଥିବୀ ଛାଡ଼ିବାର ୮ ଦିନ ପୂରିଗଲାଣି । ରକେଟ୍ ସମୟ  
୧୯୪ ଘ. ୫୦ମି. । ସର୍ଭିସ୍ ମଡ୍ୟୁଲର କାମ ସରିଗଲା ଓ ସେ  
ଫୋପତା ହୋଇଗଲା । ପୃଥିବୀକୁ ଫେରିବ କେବଳ କମାଣ୍ଡ  
ମଡ୍ୟୁଲ । ତା'ର ମୋଟ ଓଜନ ପ୍ରାୟ ୫୬୦୦ କି.ଗ୍ରା. ବା ମୂଳ  
ଆପୋଲୋ-୧୧ ଯାନର ୫୦୦ ଭାଗରୁ ମାତ୍ର ୧ଭାଗ । ଏବେ  
ତା'ର ବେଗ ଘଣ୍ଟାକୁ ୪୦,୦୦୦କି.ମି. ।

### ଉଲ୍ଟା ରୂପରେ ପୃଥିବୀ ଛୁଆଁ

ରକେଟ୍ ସମୟ ୧୯୫ଘ. ୩ମି. ୨୭ସେ. । ଉଚ୍ଚତା ପ୍ରାୟ  
୧୨୦କି.ମି. । ଆପୋଲୋ ଯାନ ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଘଷି  
ହୋଇ ତାତି ଉଠିଲା । ତା'ର ବାହାର ପରସ୍ତର ଉତ୍ତାପ ପ୍ରାୟ  
୩୦୦୦° ସେ. ହୋଇଗଲା । ଏ ଅବସ୍ଥାରେ ତା' ଭିତର ଦେଇ  
ବେତାର ତରଙ୍ଗ ଯାଇପାରେନାହିଁ । ତେଣୁ ୪ ମିନିଟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ  
ମହାକାଶଚାରୀଙ୍କ ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗ କଟିଗଲା ।

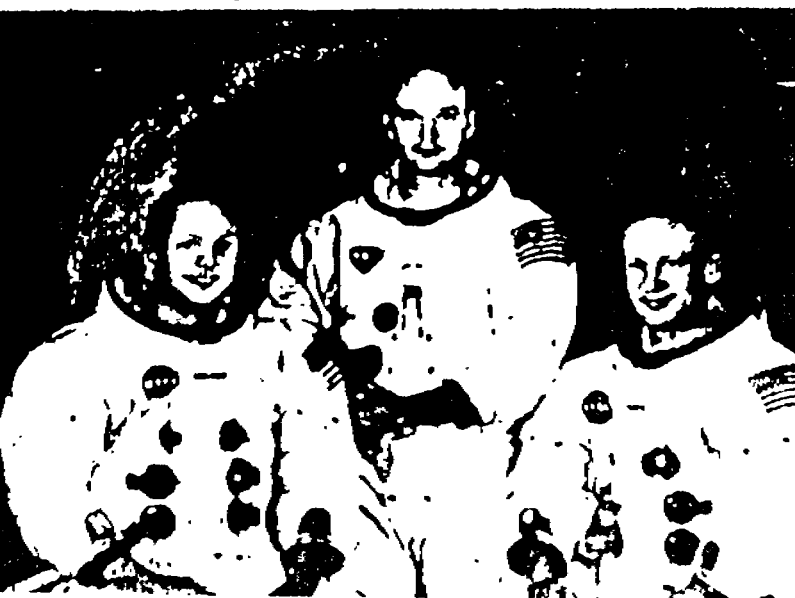
ପବନର ବାଧାରେ ମହାକାଶଯାନର ବେଗ କମି ଆସିଲା ।  
ପ୍ରାୟ ୮୫ କି.ମି. ଉଚ୍ଚରେ ପହଞ୍ଚିଲା ବେଳକୁ ତା'ର ବେଗ ଥିଲା  
ଘଣ୍ଟାକୁ ୧୦୦କି.ମି. । ବାହାରର ସ୍ପରଶୁର୍ତ୍ତିକ ତା'ର ପୋତି  
ଯାଇଥିଲା । ଗରମରେ ତାହା ଲାଲ ଦେଖାଯାଉଥାଏ । ପ୍ରାୟ ୯  
କି.ମି. ଉଚ୍ଚରେ ପ୍ରଥମ ଆକାଶ ଛତା ଦୁଇଟି ଖୋଲିଲା ଓ ଖସିବାର  
ବେଗ କମି ଆସିଲା । ୭କି.ମି. ବେଳକୁ ମୁଖ୍ୟ ଆକାଶଛତା ଗାଟିର  
କାମ ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ପ୍ରାୟ ୫ମି. ପରେ ଆପୋଲୋ-୧୧ କମାଣ୍ଡ  
ମଡ୍ୟୁଲ ପ୍ରଶାନ୍ତ ମହାସାଗର ଭିତରେ ଖସିଲା, ପୃଥିବୀ ଛାଡ଼ିବାର  
୧୯୫ଘ. ୧୭ମି. ୫୨ସେ. ପରେ, ଜୁଲାଇ ୨୪ ସକାଳରେ ।

ପାଖରେ ଜଣି ରହିଥିବା ଉପାରିକାରୀ ଦଳ ତାଙ୍କ କାମରେ ଲାଗିଗଲେ । ମହାକାଶଗୁରାମାନଙ୍କୁ ଯାନ ବାହାରକୁ ଆଣି ଜାହାଜର ଗୋଟିଏ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର କୋଠାରେ ରଖିଲେ । କାଳେ ବନ୍ଦୁରୁ କିଛି ନୂଆ ଜାବାଣୁ ତାଙ୍କ ସାଙ୍ଗରେ ଆସିଥିବ, ଏହି ଡରରେ କାହାକୁ ତାଙ୍କ ପାଖକୁ ଛଡ଼ାଗଲା ନାହିଁ । ନିରୁଜ କାତ ଝରକା ପଛରୁ ଆମେରିକାର ରାଷ୍ଟ୍ରପତି ନିକ୍ସନ୍‌ଙ୍କ ସମେତ ଅନ୍ୟମାନେ ତାଙ୍କର ଅଭିନନ୍ଦନ ଜଣାଇଲେ ।

ମଣିଷ ଇତିହାସର ଗୋଟିଏ ବିରାଟ ଅଭିଯାନ ମୁଣ୍ଡି ମାରିଲା ।



ଚିନି ମହାକାଶଗୁରା



## ଭେଜ ଦେଶୀ ସିନା ଭିଜ: ଚନ୍ଦ୍ର ପୋଷାକ

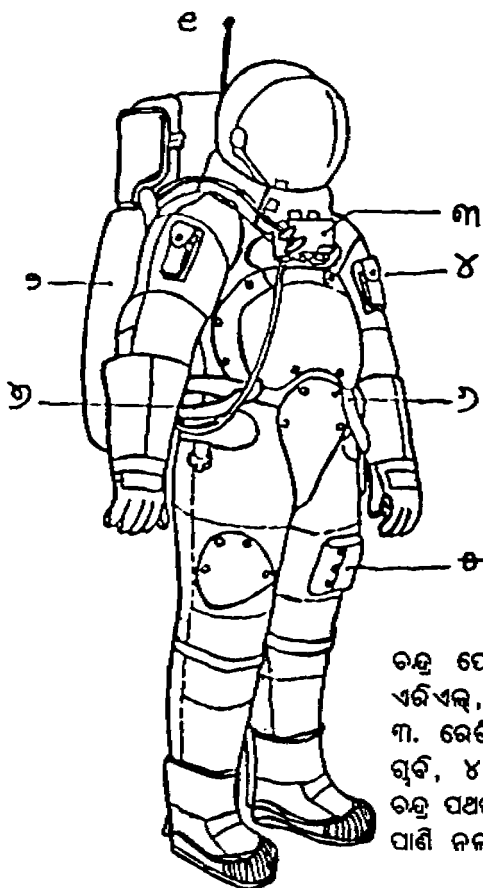
ପାଠ ପଢୁଆ ଭିତରେ ଏ କଥାଟାର ବଡ଼ କାବ୍‌ଡ଼ି । ପାଠର ଛାପ ଆଉ କେଉଁଠି ନପଢୁ ପଛେ ଆଗ ପୋଷାକରେ ପଡେ- ନ ହେଲେ ବିହ୍ୱଳ ହେବେ କେମିତି? ସେ ଯାହାହେଉ, ଚନ୍ଦ୍ରପାତ୍ରୀମାନେ ଯେଉଁ ପୋଷାକ ପିନ୍ଧି ଯାନ ବାହାରକୁ ଯାଇଥିଲେ ତା' କଥା ଶୁଣିବା ।

ଧୋବ ଫରଫର ତାଙ୍କ ପୋଷାକ ପନ୍ଦର ପରସ୍ତରେ ଗଢ଼ା ହୋଇଥିଲା । ସେଥିରେ କେତେ ପ୍ରକାରର ବିଶେଷ ଧରଣର ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ଗୁଦର ଲାଗିଥିଲା । ପିନ୍ଧିଲାବାଲାକୁ ପୂରା ନିରାପଦରେ ରଖିବା ପାଇଁ ସେ ପୋଷାକ କରାଯାଇଥିଲା । ଉଲ୍‌କା ମାତ୍ରରୁ ବି ଏହା ବଞ୍ଚାଇ ପାରିବା କଥା । ନିଶ୍ୱାସ ନେବା ପାଇଁ ପବନ, କଥାବାର୍ତ୍ତା ପାଇଁ ତାର ଆଦି ସିବା ପାଇଁ ଏ ପୋଷାକରେ ବିଶେଷ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଥିଲା । ଦେହକୁ ଅଣ୍ଟା ରଖିବା ପାଇଁ ସେଥିରେ ଅତି ସରୁ ନଳୀରେ ପାଣି ଗୁଳୁଥିଲା । ଏହି ଟାଣ ଓ ମୋଟା ପୋଷାକ ଆଖୁ, କହୁଣି, ଅଣ୍ଟା ପାଖରେ ବଙ୍କେଇ ହେଲା ଭଳି ଯୋଡେଇ ରହିଥିଲା । ଠିକ୍ ପୁରୁଣା କାଳର ଲୁହା ସାଞ୍ଜୁ ଭଳି ।

ବିଶେଷ ଧରଣର ଦସ୍ତାନା, ଜୋତା ଓ ଟୋପି ଏହି ପୋଷାକ ସାଙ୍ଗରେ ଲାଗିକରି ରହୁଥିଲା । ଗୋଡ଼ରୁ ମୁଣ୍ଡଯାଏଁ ଚନ୍ଦ୍ରପାତ୍ରୀମାନେ ଏହା ଭିତରେ ନିବୁଜ ଭାବରେ ରହୁଥିଲେ । ଏହା ଉପରେ ସେମାନେ ଅଧିକ ଦସ୍ତାନା, ଟୋପି ଓ ଜୋତା ବି ପିନ୍ଧୁଥିଲେ । ପିଠିରେ ତାଙ୍କର ପାଣି, ପବନ ଓ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଭରା ଥଳିଟିଏ ରହିଥିଲା । ପୋଷାକ ଓ ଥଳିର ମୋଟ ଓଜନ ପୃଥିବୀରେ ପ୍ରାୟ ୧୦୦ କିଲୋଗ୍ରାମ ହେଉଥିଲା । ତାଙ୍କର ନିଜ ଓଜନରୁ ବି ଅଧିକ । ହେଲେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଦୁର୍ବଳ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ବଳ ଯୋଗୁଁ

ସେଠାରେ ଏହାର ଓଜନ ତାଙ୍କୁ ୧୫-୧୬ କି.ଗ୍ରା. ଭଳି ଲାଗୁଥିଲା ।

ଏ ପୋଷାକର ବାମ ? ସେ ସମୟରେ ପ୍ରାୟ ଏକ ଲକ୍ଷ ଡଲାର ବା ୮ଲକ୍ଷ ଟଙ୍କା, ଏବେକାର ଟଙ୍କାରେ ତା'ଠାରୁ କେର ଅଧିକା ହେଲେ ବି ତା'ର ମୂଲ୍ୟ ମଣିଷ ପାଇଗଲା ।



ଚନ୍ଦ୍ର ପୋଷାକ: ୧. ରେଡିଓ ଏଣ୍ଟେନା, ୨. ସନ୍ତୁପାର୍ତ୍ତ ଅଳି, ୩. ରେଡିଓ ଓ ଅନ୍ୟ ସନ୍ତୁର ଗୁଡି, ୪. ଟର୍ଚ୍ଚ ଲାଇଟ୍, ୫. ଚନ୍ଦ୍ର ପଥର ପାଇଁ ପକେଟ୍, ୬. ପାଣି ନଳୀ, ୭. ପବନ ନଳୀ

## ଆକାଶ ଛୁଆଁ ରକେଟ୍ .. ତା'ର ଘର ଓ ଗାଡ଼ି

ସର୍ବତ୍ର-୫ ରକେଟ୍‌ର ଓଜନ ପ୍ରାୟ ୨ଲକ୍ଷ କିଲୋଗ୍ରାମ । ଏହାର ଲମ୍ବ ୨୮୦ ଫୁଟ (ପ୍ରାୟ ୬୪ ମିଟର) ଓ ଗୋଲେଇ ୧୦୦ ଫୁଟ (ପ୍ରାୟ ୩୦ ମିଟର)ରୁ ବେଶୀ । ଏହାକୁ ବୋହିବା ପାଇଁ ସେହିଭଳି ବିରାଟକାୟ ଗାଡ଼ି ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଭାବରେ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ । ଆକାଶରେ ଏ ଗାଡ଼ି ଗୋଟାଏ ଫୁଟବଲ ପଡ଼ିଆର ଅଧା । ସେ ଟ୍ରକର ତାଲା ତଳୁ ୨୦ ଫୁଟ (ପ୍ରାୟ ୬ ମିଟର) ଉପରେ ଥାଏ । ଯୁଦ୍ଧ ଟ୍ୟାଙ୍କର ଫିତା ଚକ ଭଳି ତା'ର ଚକ । ୧୦ ଫୁଟ (ପ୍ରାୟ ୩ ମିଟର) ଉଚ୍ଚର ପ୍ରାୟ ୪ ଯୋଡ଼ା ଚକ ତାକୁ ଟାଣନ୍ତି । ଖାଲି ଗାଡ଼ିର ଓଜନ ପ୍ରାୟ ୩୦ ଲକ୍ଷ କିଲୋଗ୍ରାମ । ତା'ର ସବୁଠାରୁ ଜୋର ବେଶ ଘଣ୍ଟାକୁ ୧ ମାଇଲ୍ (ପ୍ରାୟ ଦେଢ଼ କିଲୋମିଟର) ! ତା'ର ଦାମ୍ ? ସେ ସମୟରେ ୧ କୋଟି ତିଲାରରୁ ବେଶୀ ! ରକେଟ୍ ଓ ତା'ର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟମଣ ମଞ୍ଚା (ଲକ୍ଷ ଟାଞ୍ଜାର)କୁ ମିଶାଇ ଏହି ଗାଡ଼ି ଉପରେ ନିଆଯାଏ । ଏହି ମଞ୍ଚାର ଆକାର — ୧୬୦ ଫୁଟ (ପ୍ରାୟ ୪୮ ମିଟର) ଲମ୍ବ, ୧୩୫ ଫୁଟ (ପ୍ରାୟ ୪୦ ମିଟର) ଚଉଡ଼ା, ଓ ୪୫୫ ଫୁଟ (ପ୍ରାୟ ୧୩୩.୫ ମିଟର) ଉଚ୍ଚ । କେବଳ ଏହି ମଞ୍ଚାର ଓଜନ ୬୦ ଲକ୍ଷ କି.ଗ୍ରା. । ଏହି ମଞ୍ଚା ରକେଟ୍‌ର ଏକ୍ସ୍‌ଟେନ୍‌ସନ୍ ଭଳି । ଏହା ଉପରେ ରକେଟ୍‌ର ଶେଷ ପ୍ରସ୍ତୁତି କରାଯାଏ । ଇନ୍ଦନ ଭରାଯାଏ ଓ ରକେଟ୍ ଉଠିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତାକୁ ସେ ଧରି ରଖିଥାଏ ।

ଏସବୁ ଯଦି ହେଲା ରକେଟ୍ ମଞ୍ଚା ଆଦିର ଆକାର, କାମ ଚାଲିଥିଲାବେଳେ ତାକୁ ରଖାହୁଏ କେଉଁଠି ? ତା'ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଘର ଅଛି । ଆକାଶରେ ତାହା କେତେ ବଡ଼ ହୋଇଥିବ ସେକଥା ଭାବି ହେଉଥିବ । ଘରର ଚଟାଣ ୪ଟି ଫୁଟବଲ ପଡ଼ିଆ ଆକାରର (ପ୍ରାୟ ୫୦୦ ମି.ଲମ୍ବ X ୨୫୦ମି.

ବଉଡ଼ା) । ଉଚ୍ଚତା ୫୨୫ ଫୁଟ ବା ୧୬୦ମି.- ଜଗନ୍ନାଥ ମନ୍ଦିରର ୨ ଗୁଣରୁ ଅଧିକ । ତା'ର କବାଟର ଉଚ୍ଚତା ମଧ୍ୟ ସେତିକି । ଶୁଣାଯାଏ ଯେ, ରାତିରେ କେବେ ଯଦି କବାଟ ଖୋଲା ରହିଯାଏ ତେବେ ଛାତ ତଳେ ମେଘ ଜମିଯାଏ । ପୃଥିବୀର ଏହା ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ଘର । ଏହା ଭିତରେ ଏକାଥରେ ଗୁରୁଟି ସତର୍କ୍-୫ ରକେଟ୍ ଖଞ୍ଜା ଗୁଲି ପାରେ । ଏହି କାରଖାନାଘରର ଶୁଭ ଦିଆଯାଇଥିଲା ଜୁଲାଇ, ୧୯୬୩ରେ । ଫେବୃଆରୀ ୧୯୬୬ ବେଳକୁ ଘର ତିଆରି ସରି ଯନ୍ତ୍ରପାତି ସବୁ ରହି ସାରିଥିଲା ! ଏଥିପାଇଁ ମୋଟ ଖର୍ଚ୍ଚ ହେଲା ପ୍ରାୟ ୧୧ କୋଟି ତଲାର !    ❦❦❦



ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ମଣିଷର ବିଜୟବାନା ! ତାହାଣକୁ ଇଗଲ ଯାନ

ଆପୋଲୋ-୧୧ ଅଭିଯାନରେ ଗାଟି ବିଶେଷ ପରୀକ୍ଷା କରାଯିବାର ଥିଲା । ଏଥିପାଇଁ ଦରକାରୀ ସମସ୍ତ ବସ୍ତୁ ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ବସା ଯାଇଥିଲା । ଗୋଟିଏ ପରୀକ୍ଷା ଥିଲା ସୌର ପବନ ବିଷୟରେ ଅଧିକ ଜାଣିବା । ଏଥିପାଇଁ ଖଣ୍ଡିଏ ଅତି ପତଳା ଓ ବିଶେଷ ଗୁଣର ଆଲୁମିନିଅମ୍ ଗ୍ରହର ସେଠାରେ ଝୁଲାଇ ଦିଆଗଲା । ସୂର୍ଯ୍ୟରୁ ଆସୁଥିବା ବିଭିନ୍ନ ଅଣୁ ଏଥିରେ ଲାଗି ରହିଗଲା । ଚନ୍ଦ୍ରଯାତ୍ରୀମାନେ ଏସବୁ ସାଙ୍ଗରେ ଫେରାଇ ଆଣିଲେ । ପୃଥିବୀରେ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ କରାଗଲା ।

ଆଉ ଦୁଇଟି ସନ୍ଦ୍ଧ ସେଠାରେ ରହିଲା । ପରୀକ୍ଷାର ଫଳଗୁଡ଼ିକ ବେତାର ତରଙ୍ଗ ଭାବରେ ପୃଥିବୀକୁ ପରେ ଆସିଲା । ଗୋଟିଏ ଥିଲା ଭୂକମ୍ପ ମାପିବା ସନ୍ଦ୍ଧ । ଏହା ଜଣାଇଲା ଯେ ଚନ୍ଦ୍ର ଦେହରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର କମ୍ପନ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଛି । ତେବେ ଏସବୁ ଉଲ୍‌କା ମାତ୍ର ଯୋଗୁଁ ହେଉଛି ନା ଭିତରର ଭୂମିକମ୍ପ ଯୋଗୁଁ ହେଉଛି ସେ ବିଷୟରେ କିଛି ସନ୍ଦେହ ରହିଲା । ଅନ୍ୟ ପରୀକ୍ଷାରୁ ଏବେ ଜଣାପଡ଼ିଛି ଯେ ଚନ୍ଦ୍ର ପୁରା ମଲା ପଥର ଖଣ୍ଡ । ସେଠି ଆଗ୍ନେୟଗିରି ବା ଭୂମିକମ୍ପ ଭଳି କିଛି ହୁଏନାହିଁ ।

ଶେଷ ପରୀକ୍ଷାଟି ଚନ୍ଦ୍ରର ସଠିକ ଦୂରତା ଜାଣିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରୁଛି । ରାତାର ତରଙ୍ଗ ପାଇଁ ଏହା ଗୋଟିଏ ପ୍ରତିଫଳକ । ପୃଥିବୀରୁ ପଠା ଯାଉଥିବା ରାତାର ତରଙ୍ଗ ଏଥିରେ ବାଜି ଫେରିଆସେ । ଯିବା ଓ ଫେରିବାର ସମୟରୁ ତା'ର ଦୂରତା ଅତି ସୂକ୍ଷ୍ମ ଭାବରେ ମାପହୁଏ । ଏହି ମାପରୁ ଏବେ ଜଣା ପଡ଼ୁଛି ଯେ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀଠାରୁ ବର୍ଷକୁ ୪.୫ ସେ.ମି. ହାରରେ ଦୂରେଇ ଚାଲିଛି ।



ଚନ୍ଦ୍ର ବିଜୟାଙ୍କ ମନ କଥା

ଚନ୍ଦ୍ରୁ ଫେରିବା ବାଟରେ ତିନି ମହାକାଶଗୁରୀ ନିଜର ମନ କଥା ପୃଥିବୀବାସୀଙ୍କୁ ଜଣାଇଲେ । ସେମାନେ କହିଲେ : ଆର୍ମିଷ୍ଟିଙ୍ଗ୍ : “ଏହି ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନକୁ ରୂପ ଦେଇଛି ମଣିଷର ଇତିହାସ ଓ ଯୁଗ ଯୁଗର ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରଦେଶ । କିନ୍ତୁ ଏହା ବାସ୍ତବ ହୋଇପାରିଛି ଆମେରିକାର ଜନସାଧାରଣଙ୍କର ସାମୁହିକ ସଂକଳ୍ପ ବଳରେ । ସରକାର କେବଳ ଏହି ସଂକଳ୍ପକୁ କାମରେ ପରିଣତ କରିଛନ୍ତି ।”

ଆଲର୍ଡ୍ରିନ୍ : “ଏହି ଅଭିଯାନଟି କେବଳ ଆମ ତିନି ଜଣଙ୍କର ଯାତ୍ରା ବା ମାତ୍ର ଗୋଟିଏ ଦେଶର ପ୍ରଦେଶଠାରୁ ଦୂର ଅଧିକ, ଅଜଣାକୁ ଜାଣିବା ଦିଗରେ ସାରା ମଣିଷ ଜାତିର ଅସରତି କୌତୁହଳର ଏହା ଗୋଟିଏ ନମୁନା । କିଛି କଷ୍ଟ କାମର ମୁକାବିଲା କରିବାରେ ଦୃଢ଼ତାର ଏକ ପ୍ରତୀକ ।”

କଲିନସ୍ : “ଆମକୁ (ଟି.ଭି.ରେ) ଦେଖୁଥିବା ଲୋକମାନେ ଭାରୁଥିବେ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଯିବା କେତେ ସହଜ ! କିନ୍ତୁ ଏହା ପଛରେ ରହିଛି ହଜାର ହଜାର ଅତି ଜଟିଳ ଯନ୍ତ୍ର । ଏ ସବୁ ଯନ୍ତ୍ର ଅତି ନିଖୁଣ ଭାବରେ ତାଙ୍କ କାମ ତୁଲାଇଛନ୍ତି ଏବଂ ଶେଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତୁଲାଇବେ । ମୋର ପୂରା ବିଶ୍ୱାସ ଅଛି ଯେ କାଲି ଆମର ଆକାଶଛତା ଠିକ୍ କାମ କରିବ ଓ ଆମେ ନିରାପଦରେ ଓହ୍ଲାଇବୁ । ଏସବୁ ହୋଇଛି ଅନେକ ଲୋକଙ୍କର ଝାଳ, ରକ୍ତ ଓ ଲୁହବୁହା ଖଟଣି ଫଳରେ ।”

“ଏହି ଅଭିଯାନଟି ବୁଢ଼ା ଜାହାଜର ପେରିସ୍କୋପ ଭଳି । ଏଠି, ଉପରେ ଆମେ ତିନିଜଣ ମାତ୍ର ଦେଖା ଯାଉଛୁ । କିନ୍ତୁ ଆଖିକୁ ଦେଖା ନ ପଡୁଥିବା ହଜାର ହଜାର ଲୋକ ଏ ସବୁକୁ ଗଢ଼ିଛନ୍ତି ଓ ଚଳାଉଛନ୍ତି । ସେ ସମସ୍ତ କର୍ମୀମାନଙ୍କୁ ଆମର ଆନ୍ତରିକ ଧନ୍ୟବାଦ ।”



## ସୂଚନିକାର କିଛି ପ୍ରକାଶନ

ଆସ ଚାରା ଦେଖିବା	୨୫.୦୦
କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି	୨୫.୦୦
କାଗଜ ଭଙ୍ଗାର ମତା	୧୫.୦୦
କାଗଜରୁ ଆକୃତି	୨୦.୦୦
ଗଛବଉଦ	୧୫.୦୦
ପ୍ରଥମିକ ଶିକ୍ଷାପଦ୍ଧତି	୧୫.୦୦
ଜଳ ସମ୍ପଦ	୧୫.୦୦
ଗଣିତ କୁହୁକ	୧୨.୦୦
ଆମ ମନର ଗୀତ	୧୨.୦୦
ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନ	୮.୦୦
ବିଜ୍ଞାନ ପତ୍ରିକା	୮.୦୦
ଅଶୁରୁ ଅନ୍ତରାକ୍ଷ	୧୫.୦୦
ଚିତ୍ରପାତ୍ରାଚରେ ଚିତ୍ରିଆଶାନା	୧୫.୦୦
ସହଜରେ ଆଙ୍କିବା ଗଛଲତା	୧୫.୦୦
ହାତ ତିଆରି ଖେଳନା	୧୫.୦୦
ପରିବେଶ ଦର୍ପଣ	୨୦.୦୦

## ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ

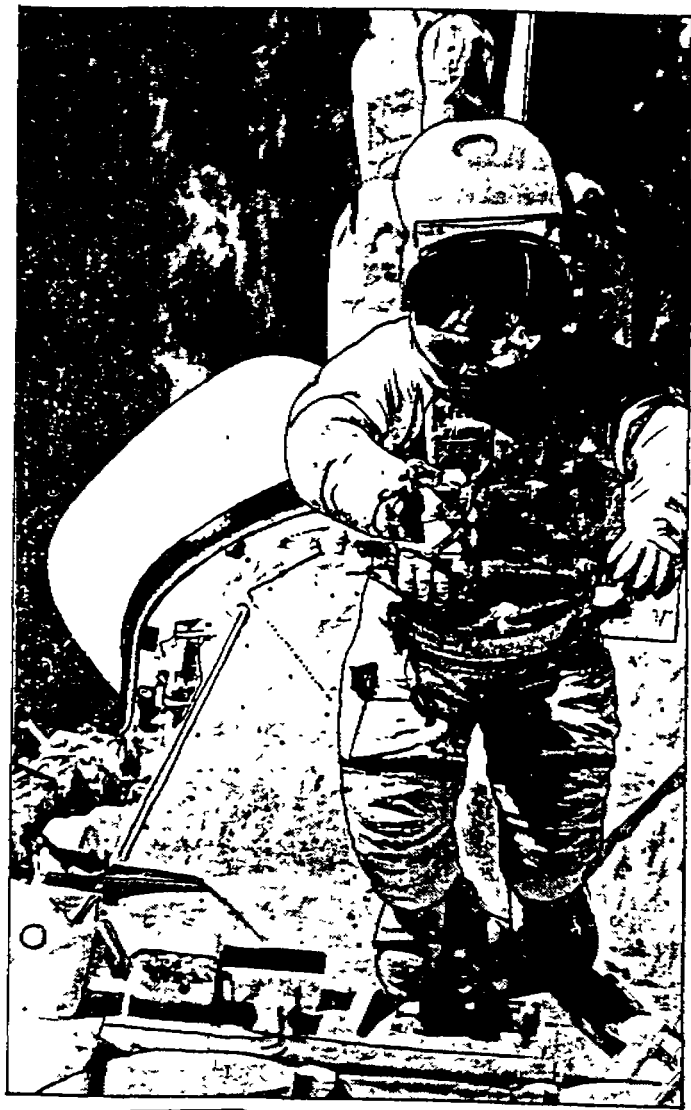
(ଶିକ୍ଷା-ବିଜ୍ଞାନ-ବିକାଶ ଆଧାରିତ ସାଧନ ପତ୍ରିକା)

ବାର୍ଷିକ ସାଧାରଣ ଟ ୭୫.୦୦ (କେବଳ ପତ୍ରିକା ଓ ବହି ପାଇବେ)

ସହଯୋଗୀ/ଅନୁଷ୍ଠାନ ଟ ୧୦୦.୦୦ (ବହି ଓ ପତ୍ରିକା

ପାଇବା ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ଭାଗ ନେଇପାରିବେ)

ଆଜୀବନ ଟ ୧୦୦୦.୦୦ (ଏକକାଳୀନ ଏକ ହଜାର ଟଙ୍କା)



ମୂଲ୍ୟ: ୪୧୦ ଟଙ୍କା